



Safety through Competence



**Instrumentos de medida
y comprobación**



Teléfonos de contacto - GMC-I Messtechnik GmbH

+49 911 8602 XXX

**Distribución, servicio & reparación,
todos los países**

Nuevos productos, asistencia técnica y distribución	111
Servicio de reparaciones, presupuestos y visitas	938
Servicio técnico de reparaciones	936
Servicio de repuestos	937
Servicio de calibración	939
Cursos de formación	935
Servicio de alquiler	354
Central	0

**Soporte técnico para
ingenieros,
todos los países excepto
Alemania**

Medidores/comprobadores: aislamiento, tierra, instalaciones, equipos, máquinas	931
Software Metrawin	932
Multímetros	932
Fuentes de alimentación & calibradores	932
Calidad de redes	933
Equipos médicos	931
Central	0

Nuestro servicio de soporte de productos se hallará a su entera disposición
de lunes a jueves de 9.00 a 12.00 h y de 13.00 a 16.00 h • los viernes de 9.00 a 13.00 h

Visite nuestra página web: www.gossenmetrawatt.com



GOSSEN METRAWATT

Made in Germany

SECULIFE®Competencia en **equipos médicos seguros****Comprobadores de funciones****SECULIFE OX**
PULSE OXIMETER SIMULATOR

Uso universal – máxima fiabilidad.

**SECULIFE PS**
PATIENT SIMULATOR

Simulación de valores para máxima seguridad.

**SECULIFE IF**
INFUSION ANALYZER

Instrumentos portátiles compactos.

**SECULIFE IF DUAL**
2-CHANNEL INFUSION ANALYZER

Multitalento para aparatos de control de infusions.

**SECULIFE DF**
DEFIBRILLATOR ANALYZER

Especialista en materia de seguridad.



Para más información sobre nuestro programa SECULIFE®, consulte el catálogo SECULIFE®.

Comprobadores de seguridad**SECULIFE SR**
SAFETY REMOTE ANALYZER

Variedad de funciones profesionales.

**SECULIFE SB**
DATABASED SAFETY ANALYZER

Gestión eficaz de aparatos médicos.

**SECULIFE HIT**
TRMS SYSTEM MULTIMETER

Máxima comodidad.

**SECULIFE ST**
SAFETY TESTER S3

Tecnología superior



Para más información sobre nuestro programa SECULIFE®, consulte el catálogo SECULIFE®.

Analizadores de luz**SECULIFE IA**
ILLUMINATION ANALYZER

Alta tecnología para medidas de luz.

**SECULIFE IS**
ILLUMINATION SENSOR

Control perfecto de sistemas de iluminación.

**SECULIFE IL**
ILLUMINATION TESTER

Estable calidad de iluminación

**SECULIFE IM**
ILLUMINATION MONITORING

Máxima precisión a nivel profesional.



Para más información sobre nuestro programa SECULIFE®, consulte el catálogo SECULIFE®.

Sistema de pruebas modular

SECULIFE MODULAR es un sistema de pruebas modular que se compone de la unidad base y una serie de módulos de prueba enchufables.

**SECULIFE mBU**
BASE UNIT**SECULIFE mRF**
RF SURGERY ANALYZER**SECULIFE mPA**
PACEMAKER ANALYZER**SECULIFE mDF**
DEFIBRILLATOR ANALYZER**SECULIFE mIF**
INFUSION ANALYZER**SECULIFE mPS**
EKG PATIENT SIMULATOR**SECULIFE mSN**
STIMULATION ANALYZER**SECULIFE mSA**
SAFETY ANALYZER**SECULIFE mBM**
BLIND MODUL

Contacto, certificados	2
Comprobadores de alta calidad para aparatos médicos	3
Índice	4
Novedades	6
 Multímetros digitales portátiles, serie STARLINE.....	8
Multímetros digitales portátiles con opción de medida de aislamiento	12
Multímetros digitales portátiles con opción de termómetro	14
Multímetros analógicos portátiles	16
Multímetros desplegables	17
Ohmímetros	18
Calibradores	20
Estuches – maletas – fundas protectoras, fusibles para multímetros	21
Multímetros digitales portátiles – sinopsis.....	22
Accesorios para multímetros: adaptadores de interfaz.....	24
Accesorios para multímetros: adaptadores de memoria y medida	25
Accesorios para multímetros: adaptadores de medida y red, cargador	26
Accesorios para multímetros: resistencias shunt, sensores de corriente	27
Accesorios para multímetros: sensores de corriente	28
Accesorios para multímetros: transformadores de corriente	29
Accesorios para multímetros: sensores de AF y temperatura	30
Accesorios para multímetros: sondas de temperatura, sondas Kelvin	31
Juegos de cables para multímetros – accesorios para medidores	32
Software para multímetros	33
Software para calibradores	34
Comprobadores de bus AS-i	35
Termómetros, cámara de imagen de radiación térmica	36
Luxómetros.....	37
Medidores de luminancia	38
 Vatímetros	40
Analizadores de la calidad de redes.....	41
Analizadores de la calidad de redes – accesorios.....	42
Analizadores de la calidad de redes – software	43
Analizadores de la calidad de redes – calidad de tensión.....	44
Analizadores de energía y fallos de red trifásicos	45
Analizadores de energía y fallos de red trifásicos – accesorios	48
Analizadores de energía y fallos de red trifásicos – software	49
Analizador de energía y fallos de red trifásico	50
Analizador de energía y fallos de red trifásico – accesorios	51
Analizador de energía y fallos de red trifásico – software	52
 Comprobadores – DIN VDE 0100 / IEC 364-6-61	54
Juegos de comprobadores – DIN VDE 0100 / IEC 364-6-61	56
Comprobadores – DIN VDE 0100 / IEC 364-6-61	57

Comprobadores – DIN VDE 0100 / IEC 364-6-61: ampliaciones	58
Comprobadores – DIN VDE 0100: accesorios	59
Comprobadores de aislamiento – DIN VDE 0413/EN 61557-1/-2	60
Medidores de tierra – DIN VDE 0413/EN 61557-1/-5	66
Medidores de tierra – DIN VDE 0413/EN 61557-1/-5: accesorios	67
Comprobadores – DIN VDE 0100 / DIN VDE 0413: ampliaciones	69
Comprobadores – DIN VDE 0100 / DIN VDE 0413: accesorios	70
Comprobadores – EN 60204 / DIN VDE 0113.....	74
Comprobadores – EN 60204 / DIN VDE 0113: kits, ampliaciones	75
Comprobadores – EN 60204 / DIN VDE 0113: ampliaciones.....	76
Comprobadores – EN 60204 / DIN VDE 0113: accesorios.....	77
Indicadores del sentido de giro – EN 61557 -1 / -7.....	78
Comprobadores de tensión, sistema localizador de cables	79
Tenazas de medida.....	80
Tenazas de medida – sinopsis.....	82
Pruebas en transformadores de alta tensión	83
 Comprobadores – DIN VDE 0701 / 0702	88
Comprobadores – DIN VDE 0701 / 0702 / 0751	91
Comprobadores – DIN VDE 0701/0702/0751; IEC 60601/61010/62353/60950	92
Comprobadores – DIN VDE 0701 / 0702	93
Facility Management Solution – Sistema de pruebas modular	94
Comprobadores – DIN VDE 0701 / 0702: accesorios	96
Paneles de prueba para talleres – DIN VDE 0104	105
 Software para comprobadores	108
Fuentes de alimentación – sinopsis	114
Fuentes de alimentación para laboratorios, controlables por PC	115
Fuentes de alimentación analógicas para laboratorios	119
Fuentes de alimentación para laboratorios, con regulación lineal	120
Software para fuentes de alimentación para laboratorios	121
Software, accesorios – fuentes de alimentación para montaje y OEM	122
 Contadores de energía – ejecuciones preferidas	124
Norma de seguridad IEC 61010-1	125
Recomendaciones para el equipamiento de talleres de electricistas	126
Kits para pruebas VDE 0100	127
Kit para pruebas VDE 0701 / 0702	128
Cursos de formación y seminarios con prácticas.....	129
Índice de tipos	130
Índice de los números de artículos.....	132
Notas	134
Gama de productos suministrables	135

METRAHIT EXTRA
METRAHIT ETECH
METRAHIT EBASE

8



METRAHIT ESPECIAL

10



METRAHIT OUTDOOR

11



METRAHIT ISO

12



METRAPORT 40S

17



METRAHIT CAL

20



Systemkonstanter
SYSKON P1500

117



GEOHM 5

66



CLIMO FM

95



SCANBASE RFID
SCANWRITE RFID

104



MAVOWATT 30
MAVOWATT 40
MAVOWATT 70

45



SECUTEST WP

106



Multímetros digitales portátiles serie STARLINE



Los multímetros de la familia METRAHIT STARLINE son instrumentos robustos integrados en carcasa de plástico antigolpe.

La nueva generación **Serie E**, o bien **Serie High Resolution** – METRAHIT|**EXTRA** – METRAHIT|**E TECH** – METRAHIT|**E BASE** – METRAHIT|**ESPECIAL** – funciona con una resolución de 60000 dígitos y una precisión del 0,05 %.

Ofrecen un diseño absolutamente nuevo e integran la más reciente tecnología, como por ejemplo:

- 3 terminales con bloqueo automático e impermeable al agua de terminales ABS (patente 102005062624)
- Medida de tensión con una precisión del $\pm 0,05\%$ (VDC)
- Medida de corriente con rango automático de 100 μ A (resolución 10 nA) a 10 A (16 A) por medio de un terminal y un fusible
- 40 medidas MIN/MAX por segundo
- Display de grandes dimensiones con iluminación de fondo azul celeste, altura de cifras 15mm, bargraph analógico para procesos dinámicos
- Compartimientos individuales para baterías y fusibles
- Protección contra entrada de polvo y agua, clase IP 52; ejecución METRAHIT OUTDOOR con IP 65
- Clase de medida 1000V CAT III y 600V CAT IV
- Made in Germany
- Certificado de calibrado DKD (incluido en el suministro)
- *Garantía del fabricante: 3 años (material, fabricación), 1 ... 3 años (calibrado) (según las condiciones de uso)*

METRAHIT | EXTRA

Multímetro digital TRMS High End de 4 6/7 dígitos para sistemas, con memoria de datos e interfaz IR – resolución 60.000 dígitos – 26 funciones de multímetro

- Función Datalogger con una memoria de datos de 2048kB para un máximo de 61.600 valores de medida
 - Interfaz IR para intercambio de datos y parametrización con PC (opción: adaptador IR-USB y software METRAwin10)
 - Conexión de red para funcionamiento sin baterías
 - Medida tensión TRMS AC y AC+DC – ancho de banda hasta 50 kHz
 - Medida corriente TRMS AC y AC+DC – ancho de banda hasta 10 kHz
 - Medida de dB
 - Factor clip ajustable para tenazas de medida o transformadores tipo tenaza
 - *Otras funciones idem METRAHIT X-TRA*
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
 Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Juego de multímetros, maleta rígida HC20
- Juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



METRAHIT | ETECH

Multímetro digital TRMS High End de 4 6/7 dígitos para sistemas, con interfaz IR – resolución 60.000 dígitos – 23 funciones de multímetro

- Interfaz IR para intercambio de datos y parametrización con PC (opción: adaptador IR-USB y software METRAwin10)
 - Medida tensión TRMS AC / AC+DC – ancho de banda hasta 20 kHz
 - Medida corriente TRMS AC / AC+DC – ancho de banda hasta 5 kHz
 - Medida de dB
 - Factor clip ajustable para medir con tenazas de medida o transformadores tipo tenaza
 - *Otras funciones idem METRAHIT TECH*
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
 Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Juego de multímetros, maleta rígida HC20
- Juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT ETECH	3-349-454-03	M253A

METRAHIT | EBASE

Multímetro digital TRMS High End de 4 6/7 dígitos para sistemas, con interfaz IR – resolución 60.000 dígitos – 15 funciones de multímetro

- Interfaz IR para intercambio de datos y parametrización con PC (opción: adaptador IR-USB y software METRAwin10)
 - Medida tensión TRMS AC y AC+DC – ancho de banda hasta 20 kHz
 - Medida de dB
 - Factor clip ajustable para medir con tenazas de medida con salida de tensión
 - *Otras funciones idem METRAHIT BASE*
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
 Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Juego de multímetros, maleta rígida HC20
- Juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT EBASE	3-349-454-03	M251A

METRAHIT | X-TRA

Multímetro digital TRMS High End de 4 ½ dígitos para sistemas, con memoria de datos e interfaz IR – resolución 12.000 dígitos – 23 funciones de multímetro

- Tensión AC TRMS – tensión AC+DC TRMS – tensión DC
- Frecuencia (Hz, MHz) – tasa de muestras – resistencia – prueba de continuidad – prueba de diodos – capacidad
- Corriente AC TRMS – corriente AC+DC TRMS
- Termosensores Pt 100/1000 y termopares tipo K
- Funciones de filtro adicionales y medida de tensión con resistencia de entrada reducida para suprimir interferencias, por ejemplo realizando medidas en convertidores de frecuencia
- Memoria de datos de 512 KB para medidas de larga duración como Datalogger
- Conexión de red para funcionamiento sin baterías
- Interfaz IR para la comunicación con PC
- Funda protectora de goma como protección contra golpes
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT X-TRA	3-349-350-07	M240A

METRAHIT | TECH

Multímetro digital TRMS High End de 4 ½ dígitos para uso industrial, por ejemplo industria química, con una resolución de 12.000 dígitos y 20 funciones de multímetro

- Tensión AC TRMS – tensión DC – tensión AC+DC
- Corriente AC TRMS – corriente DC – corriente AC+DC TRMS
- Frecuencia (Hz, por medio de tensión y corriente)
- Temperatura con termopares tipo K
- Capacidad – prueba de continuidad – prueba de diodos – resistencia
- Factor de transmisión adicional parametrizable para conectar sensores y transformadores de corriente, con salida de tensión o corriente
- Funciones de filtro adicionales y medida de tensión con resistencia de entrada reducida para suprimir interferencias, por ejemplo realizando medidas en convertidores de frecuencia
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD
- METRAHIT PRO+GH, ver arriba, con funda protectora de goma



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT TECH	3-349-350-07	M243A
METRAHIT TECH+GH	3-349-350-07	M243E

METRAHIT | BASE

Multímetro digital TRMS de 4½ dígitos, con una resolución de 12.000 dígitos y 12 funciones de multímetro

- Tensión AC TRMS – tensión AC+DC TRMS – tensión DC
- Frecuencia (Hz) – resistencia – prueba de continuidad – prueba de diodos
- Corriente TRMS por medio de sensores de corriente con salida de tensión adicionales
- Parámetros de tenazas ajustables
- Temperatura con termopares tipo K
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT BASE	3-349-350-07	M241A

METRAHIT | PRO

Multímetro digital TRMS de 4½ dígitos para uso profesional, con una resolución de 12.000 dígitos y 16 funciones de multímetro

- Tensión AC TRMS – tensión AC+DC TRMS – tensión DC
- Frecuencia (Hz) – resistencia – prueba de continuidad – prueba de diodos
- Corriente AC TRMS – corriente AC+DC TRMS
- Funciones de filtro adicionales y medida de tensión con resistencia de entrada reducida para suprimir interferencias, por ejemplo realizando medidas en convertidores de frecuencia

- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables KS17-2
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD
- METRAHIT PRO Set ver arriba, en maleta HC20, con tenzas AC WZ12A
- METRAHIT PRO+GH ver arriba, con funda protectora de goma



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT PRO	3-349-350-07	M242A
METRAHIT PRO Set	3-349-350-07	M242D
METRAHIT PRO+GH	3-349-350-07	M242E

METRAHIT | ESPECIAL

Multímetro especial de 4½ dígitos para el uso con transformadores de corriente, evitando así que se corten los circuitos durante el servicio.

Multímetro digital para sistemas con interfaz IR – resolución 60.000 dígitos – 21 funciones de multímetro

- Interfaz IR para intercambio de datos y parametrización con PC (opción: adaptador IR-USB y software METRAwin10)
- Medida tensión TRMS AC y AC+DC – ancho de banda hasta 20 kHz
- Medida corriente TRMS AC y AC+DC – ancho de banda hasta 5 kHz
- Medida de dB
- Factor clip ajustable para medir con tenzas de medida o transformadores tipo tenaza
- Otras funciones comparables con METRAHIT PRO

- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Juego de multímetros, maleta rígida HC20
- Juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT ESPECIAL	3-349-454-03	M252A

METRAHIT | OUTDOOR

El modelo OUTDOOR está diseñado para el uso en las condiciones más adversas. Es un multímetro extremadamente robusto, insensible a golpes y temperaturas extremas, impermeable al agua y hermetizado.

En lo que respecta a la tecnología y las funciones integradas, se corresponde con el METRAHIT X-TRA

- Diseño robusto, con carcasa antigolpe y funda protectora de goma
- Color especial "arena"
- Clase de protección IP 6x (polvo)
- Clase de protección IP x5 (agua)
- Hermetización de terminales patentada
- *Otras funciones idem METRAHIT X-TRA*
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



METRAHIT | X-TRA limited edition

Multímetro digital TRMS High End de 4 ½ dígitos para sistemas, con memoria de datos e interfaz IR – resolución 12.000 dígitos – 23 funciones de multímetro – modelo especial limitado en caja de madera

- Diseño elegante de color plata
- Edición limitada, 100 unidades
- *Alcancce de funciones idem METRAHIT X-TRA*

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT OUTDOOR	3-349-350-07	M2400

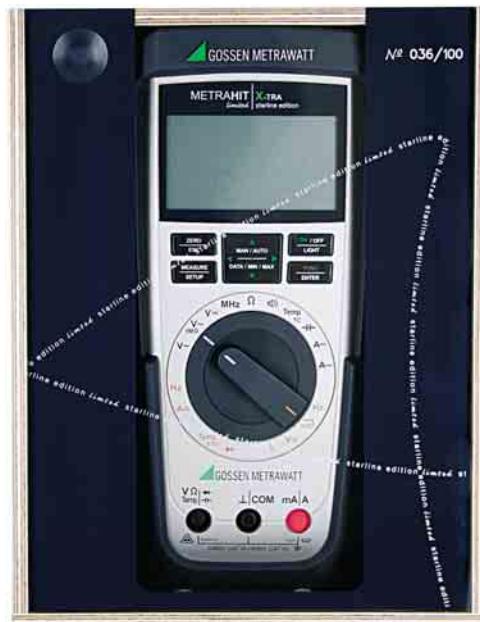


Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- Caja de madera
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Hoja de datos
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT X-TRA limited edition	3-349-350-07	M240X



METRAHIT T-COM

Multímetro de 3 1/2 dígitos para medidas en cables de cobre en instalaciones simétricas de telecomunicación, con memoria de datos e interfaz IR – resolución 3.100 dígitos – 22 funciones de multímetro

- Medida de resistencia de aislamiento (tensión de medida 100 V) con detección de tensión ajena, detección de fallos e inversión de polaridad
- Prueba de simetría en cables por cambio rápido entre los terminales a – b – E
- Medida de tensión y corriente TRMS, AC y AC+DC
- Filtro pasabajos 200 Hz aplicable en medidas V_{AC}
- Medida de corriente directa de 300 μ A (resolución 100 nA) a 1 A
- Display con iluminación de fondo
- Indicador analógico lineal o logarítmico adicional para medidas de aislamiento
- Medida de longitud de cables con programable
- Medida de resistencia en bucle R_{SL} con valores límite programables
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS21T (3 polos, negro, amarillo y azul)
- Estuche de pronto uso F836
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



METRAHIT ISO

Multímetro y comprobador de aislamiento de 4 1/4 dígitos para medidas en vehículos industriales, electrodomésticos y otras aplicaciones – resolución 30.000 dígitos – 26 funciones de multímetro

- Medida de resistencia de aislamiento con tensión de medida ajustable (50 V/100 V/250 V/500 V/1000 V) y detección de tensión ajena
- Multímetro universal (V, A, Ω , $^{\circ}C/^{\circ}F$, Hz, continuidad, etc.)
- Función Datalogger con memoria de datos de 512 kB para 15.400 valores de medida, como máximo
- Interfaz IR para intercambio de datos y parametrización con PC (adaptador IR-USB y METRAwin10 Software/opción)
- Conexión de red para funcionamiento sin baterías
- Medida tensión TRMS AC y AC+DC – ancho de banda hasta 10 kHz
- Filtro pasabajos de 1kHz aplicable en medidas V_{AC}
- Medida corriente TRMS AC y AC+DC, ancho de banda hasta 2 kHz
- Factor clip ajustable para medir con tenazas de medida o transformadores tipo tenaza
- Accesorios opcionales ab Seite 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM incl. hoja de datos y manuales de usuario (D & GB)
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT ISO	3-349-415-03	M246B

METRAHIT | 16I / | 16T

Multímetros TRMS digital-analógicos con opción de medida de aislamiento para electricistas y aplicaciones de telecomunicación

- **16I:** comprobador de aislamiento 500 V / 1000 V, según VDE 0413
- **16T:** para medidas de aislamiento 100 V en aplicaciones de telecomunicación
- Indicador de temperatura de alta precisión
- Multímetro digital robusto de ± 3100 dígitos
- Con indicador analógico
- Bloqueo automático de terminales ABS (función patentada)
- Interfaz IR
- VDC, VAC/DC, VAC, Ω , $^{\circ}\text{C}$ (Pt100/Pt1000)
- Prueba de continuidad y diodos
- Memoria de valores mín/máx, DATA-Hold
- Mínimo error intrínseco $\pm (0,25\% + 1 \text{ dígito en V DC})$

- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- Batería IEC 6LR61 de 9 V
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD

METRAHIT | 16I Set1:

- Alcance de suministro, ver arriba, con maleta HC20 y sonda de temperatura TF220

METRAHIT | 16I Set2:

- Alcance de suministro ver arriba, con maleta HC20, sensor tipo tenazas WZ12B y sondas de temperatura TF220



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT 16I	3-349-972-03	M216B
METRAHIT 16I Set1	3-349-972-03	M216E
METRAHIT 16I Set2	3-349-972-03	M216F
METRAHIT 16T	3-349-972-03	M216A

METRAHIT | 16U

Multímetro para cables, medidas en sistemas de cables de cobre simétricos

- Medida de resistencia de aislamiento (100 V) y detección de tensión ajena, inversión de polaridad para pruebas de diodos
- Prueba de simetría en cables por inversión rápida
- Multímetro multifunción (V, Ω , F, Hz)
- Medida de valores efectivos AC y AC+DC
- Medida de corriente 10 mA...100 A con sensor tipo tenazas (accesorio)
- Indicador de temperatura de alta precisión $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ para Pt100/Pt1000
- Display con iluminación de fondo,
- Indicador analógico lineal o logarítmico para medidas de aislamiento
- Señalización acústica para prueba de continuidad, tensiones peligrosas, rebasamiento de límites de carga
- Memoria de valores mín/máx
- Carcasa de IP54
- Software para Windows (accesorio): procesamiento/visualización de los datos de medida por medio de la interfaz RS232

- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS21T
- Juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- Estuche de pronto uso F836
- Batería IEC 6LR61 de 9 V
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT 16U	3-349-227-03	M216U

METRAHIT ONE PLUS

Multímetro digital de 3½ dígitos con bargraph analógico y sensor de temperatura para el uso en aplicaciones de electrotécnia

- Resolución: +/– 3.100 dígitos y bargraph analógico
- Bloqueo automático de terminales ABS (función patentada)
- Tensión: 30 mV – 600 VDC y 3 V – 600 VAC
- Corriente: 300 mA – 10 ADC (16 A 30 s) / 3 mA – 10 AAC (16 A 30 s)
- Resistencia: 30 Ω – 30 MΩ
- Temperatura: –200,0 °C ... + 850,0 °C Pt100/Pt1000
- Prueba de continuidad y diodos
- Memoria de valores mín/máx y DATA-Hold
- Interfaz IR
- 600 V CAT III, según IEC 61010-1
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-ONE
- Funda protectora de goma
- Batería IEC 6LR61 de 9 V
- Manual breve
- Certificado de calibrado DKD

METRAHIT 30M

Multímetro TRMS de precisión de 6½ dígitos, sensor de temperatura y Datalogger, para laboratorios y mantenimiento

- Indicador de +/– 1.200.000 dígitos
- Precisión +/– (35 ppm del valor de medida + 70 ppm)
- Funciones de medida: 120 mV – 600 VDC y TRMSAC+DC (ancho de banda 16 Hz - 100 kHz) / 120 µA – 120 mA / 120 Ω – 12 MΩ / 1 Hz – 100 kHz / °C / °F (Pt100, Pt1000, J, K)
- Medida de resistencia y temperatura por terminal Kelvin
- Memoria de valores mín/máx
- Selección automática del rango y desconexión automática
- Fusible PTC, como máx. 250 V
- Memoria para valores de medida de 128 kB integrada, periodo de muestras 0,1 s – 10 min
- Interfaz de datos IR
- Adaptador de red (Option)
- CAT III @ 300 V o CAT II @ 600 V, según IEC 61010-1
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT 30M	3-348-979-03	M230B

METRAMAX | 12

Multímetro portátil analógico-digital, instrumento económico para electrotécnica y electrónica común

- 1 ± 4000 dígitos con bargraph
- Medida de tensión 400 mV...600 VAC/DC/AC
- Resistencia de entrada conmutable 10 MΩ/400 kΩ
- Error intrínseco VAC/DC: ± 0,5 % del valor de medida + 2 dígitos;
- VAC: ± 1 % del valor de medida + 5 dígitos
- Medida de corriente 40, 400 mA/AC/DC / DC, 10A =/~/ (12 A máx. 5 min.)
- Error intrínseco AAC / DC: ± 0,8 % del valor de medida + 2 dígitos
- AAC: ± 1 % del valor de medida + 5 dígitos
- Medida de resistencia: 400 Ω...40 MΩ
- Medida de frecuencia: 10 Hz...400 kHz
- Medida de capacidad: 4 nF...40 µF
- Prueba de continuidad y diodos
- Memoria mín, máx, hold
- Estuche con apoyo y enrollador
- Dimensiones AxAlt x P: 92 x 154 x 25 mm
- Peso: aprox. 0,2 kg con baterías
- Garantía del fabricante: 3 años (material, fabricación)

Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS14
- Funda protectora
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual de instrucciones

METRAMAX | 12 Set1:

- Alcance de suministro, ver arriba con maleta HC20 y tenazas de medida WZ12A



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAMAX 12	3-348-831-03	M212A
METRAMAX 12 Set1	3-348-831-03	M212D

METRAHIT 1A / 2A

Multímetro analógico, versión base para formación, aplicaciones domésticas y eléctricas – clase 2,5

- Medida de tensión 0 ... 0,15 / 0 ... 0,5 V=; 0 ... 1,5/5/15/50/150/500 V=/~
- Resistencia de entrada 20 kΩ/V=; 4 kΩ/V~
- Medida de corriente
 - METRAHIT 1A:** 0 ... 50 µA=; 0 ... 0,5/5/50/500 mA/5 A=/~
 - METRAHIT 2A:** 0 ... 50 µA=; 0 ... 1,5/15/150 mA/1,5/15 A=/~
- Medida de resistencia: 1 Ω...1 MΩ (4 rangos)
- Nivel: -15 ... +56 dB (6 rangos)
- **METRAHIT 2A:** Precisión: clase 2,5
- Dimensiones AxAltxP: 92 x 126 x 45 mm
- Peso: aprox. 0,25 kg sin batería
- Batería: 1,5 V IEC LR 6 (mignon, AA)
- Garantía del fabricante: 1 año (material + fabricación)
- Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro sin cables de medida, sin baterías
- Manual de instrucciones



METRAmax 2

El METRAmax 2 ha sido desarrollado en colaboración con uno de los más importantes productores de materiales didácticos. Ideal para la formación profesional y las tareas de ajuste y revisión.

- Medida de tensión 0 ... 100/300 mV/1 V=; 0 ... 3/10/30/100/300 V=/~
- Medida de corriente 0 ... 100 mA/1/10/100 mA/1/3 A =/~
- Ajuste del cero en el lado izquierdo/centro
- Elevada capacidad de sobrecarga, desconexión automática
- Precisión: clase 2 =/3 ~
- Dimensiones AxAltxP: 100 x 140 x 35 mm
- Peso: aprox. 0,3 kg con batería
- Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro sin cables de medida
- Batería IEC 6LR61 de 9 V
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAmax 2	3-348-792-03	M102A

METRAmax 3

Multímetro analógico para la formación profesional, cursos de perfeccionamiento y profesionales de la electrotecnia. Protección contra sobrecarga por interruptor automático integrado y termistor PTC de alto rendimiento

- Medida de tensión 30/300/600 V=/~
- Medida de corriente 0,3/3/15 A =/~/
- Medida de resistencia: 1 Ω...500 kΩ
- Conductor protector
- Precisión: clase 2,5
- Dimensiones AxAltxP: 100 x 140 x 35 mm
- Peso: aprox. 0,3 kg con batería
- Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro sin cables de medida
- 1 batería AA de 1,5 V
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAmax 3	3-349-117-03	M103A

METRAport | 40S

Multímetro digital desplegable de 4½ dígitos para aplicaciones electrotécnicas, electrónicas y servicio de automóviles

- Multímetro de precisión (V, A, Ω, F, Hz, %, °C / °F), resolución: 10 µV, 10nA, 10mΩ
- Medida de valores efectivos en tiempo real TRMS VAC y IAC hasta 10kHz
- Medida de corriente directa de 10 nA...10 A por medio de un terminal y un fusible (auténtico), señalización de sobrecarga y estado de fusible defectuoso
- Medida de corriente con tenazas: visualización del factor de transmisión ajustable de 1 mV:1 mA a 1 mV:1 A
- Medida de temperatura con identificación automática del sensor Pt
- Medida de temperatura con termopar tipo K
- Medida de capacidad y diodos
- Medida de frecuencia a partir de VAC o IAC, hasta 10 kHz
- Medida de frecuencia y relación de muestras a partir de señales de 2...5-V hasta 1 MHz
- Medida de velocidad con sensor inductivo (accesorio)
- Selección automática y manual del rango de medida
- Gran display digital con iluminación de fondo y escala analógica
- Memoria de valores de medida y registro de valores mín/máx
- Dimensiones A x AltxP: 146 mm x 118 mm x 44 mm
- Peso: aprox. 450 g con baterías
- Garantía del fabricante: 3 años (material, fabricación)

□ Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17
- Correa de transporte
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual de instrucciones
- Manual breve
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAport 40S	3-349-410-03	M234D

METRAport | 3A

Multímetro analógico desplegable con indicador analógico y 46 rangos de medida para aplicaciones exigentes: procesos, electrónica y electrotécnica, campo de ensayos, desarrollo, servicio y formación profesional, según la norma EN 61010-1 / DIN VDE 0411, parte 1.

- Medida de tensión, corriente, resistencia y nivel
- Con escala de espejo, clase de precisión 1,5 =
- Resistencia de entrada de 10 MW para medidas de tensión sin carga
- Desconexión automática al cerrar la tapa
- Protección contra sobrecarga hasta 250 V~ (excepto rango 10A)
- Medida de tensión: 9 rangos tensión continua y alterna de 100 mV/300 mV/1 V/300 V/1000 V
- Medida de ruidos: 9 rangos de medida -40 dB...+62 dB
- Medida de corriente: 10 rangos de corriente continua y alterna de 10mA / 100 mA / 1 A / 10 A
- Resistencia: 5 rangos de medida:
1 Ω...20 MΩ/1Ω...2 kΩ/Ω x 1/Ω x 10/Ω x 10 k
- Accesorios recomendados: adaptador de red NA2-9/20, fuente de alimentación (aislamiento de alto rendimiento)
- Garantía del fabricante: 3 años (material, fabricación)

□ Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17
- Correa de transporte
- Batería IEC 6LR61 de 9 V
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAport 3A	3-349-302-03	M113A

METRAHIT | 27M

Mili-ohmímetro de 4 1/2 dígitos, con funciones de multímetro, datalogger y termómetro para servicio local y laboratorios:

- medidas de baja impedancia
- medidas en puntos de unión por soldadura y remaches, aplicando baja ohmeaje
- localización de puntos de unión de baja ohmeaje en el forro exterior de aeronaves, protección antirrayos, pruebas de conductancia (test Wick)

- Mili-ohmímetro: 3,000 mΩ...300,00 mΩ / corriente de medida 1 A y 30,00 mΩ...30,00 Ω / 200 mA
- Terminal Kelvin (medida de 4 conductores)
- Medida de resistencia 300 Ω...30 MΩ
- Medida de tensión 3 V...600 VDC y 3 V...600 VAC con ±30.000 dígitos
- Medida de frecuencia 300 Hz...3 kHz
- Memoria DATA-Hold para 1200 valores de medida, como máximo
- Prueba de continuidad y diodos; protección contra sobrecarga
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-S
- Funda protectora de goma con correa de transporte
- Drei NiMH-acumuladores Größe AA
- Manual breve
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD



METRAHIT | 27I / | 27AS

Comprobador de resistencia de aislamiento, mili-ohmímetro, multímetro de 4 1/2 dígitos y datalogger, con opción de medida en el rango de giga-óhmios, para el uso en el servicio técnico de la industria de aeronaves.

- Medida de resistencia de aislamiento 30,00 MΩ...3,000 GΩ con tensión de medida ajustable de 50 V, 100 V, 250 V, 500 V
- Mili-ohmímetro: 3,000 mΩ...300,00 mΩ / corriente de medida 1 A y 30,00 mΩ...30,00 Ω / 200 mA
- Terminal Kelvin (medida de 4 conductores)
- Medida de resistencia 300 Ω...30 MΩ
- Medida de tensión 3 V...600 VDC y 3V...600 VAC con ±30.000 dígitos
- Medida de frecuencia 300 Hz...3 kHz
- Memoria DATA-Hold para 1200 valores de medida, como máximo
- Prueba de continuidad y diodos
- Protección contra sobrecarga
- Display LCD con iluminación de fondo
- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT 27M	3-349-206-03	M227A

Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables KS17-S
- Funda protectora de goma con correa
- 3 acumuladores NiMH tipo AA
- Unidad de carga NA HIT 2x
- Juego de clips tipo Kelvin KC4 (2 unidades)
- Manual breve
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD

Avionic-Set METRAHIT 27AS:

- Juego de sondas tipo Kelvin KC27 (2 unidades)
- Maleta de transporte HC30
- BD-Pack 1 incl. adaptador, cables, Software METRA-win 10/METRAHIT y METRAwin 90-2 en CD-ROM



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT 27I	3-349-206-03	M227B
METRAHIT 27AS	3-349-206-03	M227C

METRAHIT | 27EX

Mili-ohmímetro de 4 1/2 dígitos para localizar puntos de unión de baja ohmeaje en el forro exterior de aeronaves, protección anti-rayos, pruebas de conductancia (test Wick), así como medidas de baja ohmeaje en zonas con peligro de explosión (zonas EX), por ejemplo contactos en el interior de depósitos de aeronaves (Bonding-Test)

- Rangos de medida: 30 mΩ, 300 mΩ, 3 Ω, 30 Ω
- Resolución: 10 µΩ
- Procedimiento: terminal Kelvin (medida de 4 conductores)
- memoria DATA-Hold para 1200 valores de medida, como máximo
- Certificado Ex: Ex II 2 G EEx ia IIA T4
- Certificado de modelo: INERIS 05ATEX0040

■ Versión especial para AIRBUS:

referencia M227G, idem M227F con logotipo AIRBUS,
ident. 97F92003500 lt. AMM (Aircraft Maintenance Manual)

- Accesorios opcionales a partir de la página 24
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B



Alcance de suministro:

- METRAHIT 27EX
- Funda protectora de goma (azul) con correa de transporte
- Acumuladores 8NiMH, con certificado Ex
- Sonda tipo Kelvin KC27 (1 unidades)
- Clip Kelvin tipo KC4 (1 unidad)
- Maleta rígida HC30
- Certificado de calibrado DKD
- Certificado Ex INERIS 05ATEX00401
- Manual de instrucciones



METRAmax 6

Comprobador de resistencia con indicador analógico para el uso en talleres y el servicio técnico en las condiciones más adversas

- Principio: medida de corriente, clase 1,5
- Gran alcance de medida de 0,05...1 MΩhm (5 rangos de medida)
- Rangos para medida de capacidad aproximada de 0 ... 30000 µF
- Zumbador integrado para pruebas de continuidad
- Robusto mecanismo de medida con bobina móvil, con piedras de cojinete alojadas en resortes de compensación
- Dimensiones: 100 x 140 x 35 mm
- Peso aprox. 0,3 kg sin batería
- Batería 1,5 V IEC LR 6 (mignon AA)

- Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Multímetro sin cables de medida
- 1 batería AA de 1,5 V
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAmax 6	3-349-372-03	GTM3060000R0001

METRAHIT CAL

Calibrador multifunción para procesos – 18 funciones de calibrado.

El nuevo calibrador METRAHIT CAL permite generar y simular una serie de parámetros electrónicos, incluyendo 10 termopares y 4 sensores de termorresistencia. Gracias a la extraordinaria precisión y robustez, el METRAHIT CAL es un instrumento de muy alto rendimiento e ideal para talleres y laboratorios.

- Funciones de emisor de tensión, resistencia y frecuencia
- Fuente y absorbedor de corrientes, particularmente magnitudes de proceso, por ejemplo 0 ... 20 mA
- Simulación de temperatura en pirómetros y termopares
- Fácil ajuste de valores por medio de teclas y campos de funciones
- Función de intervalos y rampas y secuencias de procesos.
El usuario puede generar secuencias de generación automatizadas con períodos programables.
- Interfaz IR para intercambio de datos y parametrización con PC (adaptador IR-USB y software/opción)
- Instrumento portátil para el uso con baterías y fuente de alimentación de red

Accesorios opcionales a partir de la página 24



Alcance de suministro:

- Calibrador manual, juego de cables KS17-2
- Funda protectora de goma con correa
- 2 baterías AA de 1,5 V
- Manual breve
- CD-ROM con hoja de datos & manual
- Certificado de calibrado DKD

METRAHIT CAL Pack:

- Calibrador manual, funda protectora de goma
- METRAHIT X-TRA, funda protectora de goma
- Juegos de cables de medida
- Baterías
- Maleta de transporte HC30
- Manuales de usuario
- Certificado de calibrado DKD



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT CAL	3-349-440-03	M244A
METRAHIT CAL Pack	3-349-440-03	M244B

Estuches – maletas – fundas protectoras

Tipo	Denominación	Referencia	METRAHIT			METRAXmax		METRAport
			STARLINE Serie	ONE ... 30M	1A/2A	2/3/6	12	40S/3A
HitBag	Riñonera de Cordura	Z115A	✓	✓	–	–	–	✓
F809	Estuche con compart. para cables	GTY3172083P01	–	–	✓	–	–	–
F822	Estuche con compart. para cables	GTY3172095P01	–	–	–	–	–	✓
F823	Estuche con compart. para cables	GTY3172097P01	–	–	–	–	✓	–
F825	Estuche de pronto uso	GTY3172100P01	–	–	–	✓	–	–
F829	Estuche de transporte	GTZ3301000R0003	✓	✓	–	–	✓	–
F836	Estuche con compart. para cables	GTZ3302000R0001	✓	✓	–	–	–	–
F840	Estuche de pronto uso para 2 instrumentos, 2 adaptadores, accesorios	GTZ3302001R0001	✓	✓	–	–	–	–
F841	Estuche de transporte	Z104A	–	–	–	✓	–	–
GH X-TRA	Funda protectora de goma	Z104C	✓	–	–	–	–	–
GH18	Funda protectora de goma con correa	GTZ3212000R0001	–	✓	–	–	–	–
GH185	Funda protectora de goma	GTY3171185P01	–	–	✓	–	–	–
GH19	Funda protectora de goma	Z104B	–	✓	–	✓	–	–
HC20	Maleta rígida para 1 instr., accesorios	Z113A	✓	✓	–	–	–	–
HC30	Maleta rígida para 2 instr., accesorios	Z113B	✓	✓	–	–	–	–



Fusibles para multímetros (embalaje: VE = 10 unidades)

Tipo	Denominación	Referencia	Instrumento
FF(UR)16 A/1kV AC/DC	Fusible/inserto	Z109B	METRAHIT 24S ... 26S
FF (UR)10 A/1 kV AC/DC	Fusible/inserto	Z109L	METRAHIT PRO, TECH, X-TRA, 28S, 29S
FF(UR)1,6 A/1 kV AC/DC	Fusible/inserto	Z109C	METRAHIT 23S ... 26S, 27M/I, 28S, 29S
FF 1,6 A/700 V AC	Fusible/inserto	Z109E	METRAHIT ONE/2A, METRAXmax 12, METRAport 3A
FF(UR)16 A/600 V AC	Fusible/inserto	Z109D	METRAHIT ONE
FF 630 mA/700 V	Fusible/inserto	Z109J	METRAHIT 1A
FF 6,3 A/500 V	Fusible/inserto	Z109K	METRAHIT 1A
FF1,6 A/700 V AC	Fusible/inserto	Z109E	METRAHIT ONE/2A, METRAXmax 12, METRAport 3A
FF16 A/600 V AC	Fusible/inserto	Z109A	METRAXmax 12, METRAport 3A, METRAHIT 2A
FF 1 A/380 V (5 x 20)	Fusible/inserto	Z109H	METRAport 32S/32XS
T 16 A/500 V (6,3 x 32)	Fusible/inserto	Z109I	METRAport 32S/32XS
FF 1,6 A/700 V AC	Fusible/inserto	Z109E	METRAHIT ONE/2A, METRAXmax 12, METRAport 3A
FF 16 A/600 V AC	Fusible/inserto	Z109A	METRAHIT 2A, METRAXmax 12, METRAport 3A
F 500 mA/250 V	Fusible F1/F2 - multímetro	Z109F	METRAHIT 28C
M 125 mA/250 V	Fusible F3 - calibrador	Z109G	METRAHIT 28C y 28c light

METRAHIT I	BASE	E BASE	PRO	ESPECIAL	TECH	ETECH	X-TRA	EXTRA
								
Medida de tensión DC	10 µV...1000 V	10 µV...1000 V	10 µV...1000 V	10 µV...1000 V				
Error intrínseco con V DC	±0,05 % d.VM+3D	±0,05 % d.VM+3D	±0,05 % d.VM+3D	±0,05 % d.VM+3D				
Medida de tensión AC	10 µV...1000 V	10 µV...1000 V	10 µV...1000 V	10 µV...1000 V				
Error intrínseco con V AC	±0,5 % d.VM+9D	±0,5 % d.VM+9D	±0,5 % d.VM+9D	±0,5 % d.VM+9D				
TRMS	AC, AC+DC	AC, AC+DC	AC, AC+DC	AC, AC+DC				
Medida de corriente DC	con tenazas	0,1 mA...10 A	1 µA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A
Error intrínseco corriente DC	–	±0,9 % d.VM+5D	±0,5 % d.VM+5D	±0,5 % d.VM+5D	±0,5 % d.VM+5D	±0,5 % d.VM+5D	±0,5 % d.VM+5D	±0,5 % d.VM+5D
Medida de corriente AC	con tenazas	0,1 mA...10 A	1 µA...10 A (16 A)	10 nA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A	10 nA...10 A
Error intrínseco corriente AC	–	±1,5 % d.VM+30D	±1,5 % d.VM+30D	±1,5 % d.VM+30D	±1,5 % d.VM+30D	±1,5 % d.VM+30D	±1,5 % d.VM+30D	±1,5 % d.VM+30D
TRMS	AC, AC+DC	AC, AC+DC	AC, AC+DC	AC, AC+DC				
Medida de resistencia	0,01 Ω...40 MΩ	0,01 Ω...40 MΩ	0,01 Ω...40 MΩ	0,01 Ω...40 MΩ				
Error intrínseco resistencia	±0,2 % d.VM+5D	±0,2 % d.VM+5D	±0,2 % d.VM+5D	±0,2 % d.VM+5D				
4 conductores	–	–	–	–	–	–	–	–
Medida de aislamiento	–	–	–	–	–	–	–	–
Medida de capacidad	–	–	–	10 pF...1000 µF	10 pF...1000 µF	10 pF...1000 µF	10 pF...1000 µF	10 pF...1000 µF
Error intrínseco capacidad	–	–	–	±1 % d.VM+6D	±1 % d.VM+6D	±1 % d.VM+6D	±1 % d.VM+6D	±1 % d.VM+6D
Medida temperatura Pt 100/1000	–	–	–	–	–	–	–	–200° ...+850°
Termopar (tipo)	–250° ...+1372° (K)	–250° ...+1372° (K)	–250° ...+1372° (K)	–250° ...+1372° (K)				
Prueba de continuidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prueba de diodos	5,1 V	5,1 V	5,1 V	5,1 V				
Medida de frecuencia	0,01 Hz...100 kHz	0,001 Hz...1 MHz	0,001 Hz...1 MHz	0,001 Hz...1 MHz				
Medida de ruidos (dB)	–	✓	–	✓	–	✓	–	✓
Memoria DATA / MIN / MAX	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Memoria de datos (medida)	–	–	–	–	–	–	540 kB (15400)	2048 kB (61600)
Indicador analógico, grad. 35/36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indicador digital (dígitos)	4½=12000 D	4½=60000 D	4½=12000 D	4½=60000 D	4½=12000 D	4½=60000 D	4½=12000 D	4½=60000 D
Iluminación display	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Medidas/segundo	40 analóg./10 digital	40 analóg./10 digital	40 analóg./10 digital	40 analóg./10 digital				
Ancho de banda	1 kHz	10 kHz	20 kHz	10 kHz	20 kHz	20 kHz	20 kHz	50 kHz
Interfaz IR	–	✓	–	✓	–	✓	–	✓
ABS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Clase de medida	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT II/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V
Certificado de calibrado	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD
Peso con baterías	395 g	395 g	395 g	395 g				
Batería / capacidad en horas	2 x 1,5 V/200	2 x 1,5 V/200	2 x 1,5 V/200	2 x 1,5 V/200				
Dimensiones AxAlxP en mm	89 x 199 x 43	89 x 199 x 43	89 x 199 x 43	89 x 199 x 43				
Garantía del fabricante	3 años	3 años	3 años	3 años				
Homologaciones y certificados	CE, VDE-GS	CE	CE, VDE-GS	CE	CE, VDE-GS	CE	CE, VDE-GS	CE
Accesorios / alcance suministro	Cables	KS, HC20, GH	Cables	KS, HC20, GH	Cables	KS, HC20, GH	Cables	KS, HC20, GH
Software / opción	–	METRAwin10	–	METRAwin10	–	METRAwin10	–	METRAwin10

ONE PLUS	30M	T-COM	ISO	16I/T/U	27M/I(AS)	METRAHITI
						
10 µV...600 V	0,1 µV...600 V	300 mV...600 V	10 µV...600 V	3 V...600 V	Medida de tensión DC	
±0,5% v.M+3D	±0,003% d.VM+3D	±0,5% d.VM+1D	±0,25% d.VM+1D	±0,1% d.VM+5D	Error intrínseco con V DC	
1 mV...600 V	1 µV...600 V	300 mV...600 V	1 µV...600 V	3 V...600 V	Medida de tensión AC	
±1% d.VM+3D	±0,08% d.VM+5D	±1,5% d.VM+3D	±1% d.VM+3D	–	Error intrínseco con V AC	
–	AC+DC	AC, AC+DC	AC, AC+DC	–	TRMS	
0,1 µA...10(16) A	100 pA...120 mA	300 µA...1 A	con tenazas	con tenazas	Medida de corriente DC	
±1% d.VM+5D	±0,02% d.VM+5D	±0,5% d.VM+5D	–	–	Error intrínseco corriente DC	
1 µA...10(16) A	1 nA...120 mA	300 µA...1 A	con tenazas	–	Medida de corriente AC	
±1,5% d.VM+2D	±0,1% d.VM+5D	±1,5% d.VM+5D	–	–	Error intrínseco corriente AC	
–	AC+DC	AC, AC+DC	–	–	TRMS	
0,01 Ω...30 MΩ	0,1 mΩ...12 MΩ	300 Ω...30 MΩ	10 mΩ...30 MΩ	300 Ω...30 MΩ	Medida de resistencia	
±0,7% d.VM+3D	±0,005% d.VM+5D	±0,5% d.VM+1D	±0,4% d.VM+1D	–	Error intrínseco resistencia	
–	0,1 mΩ...30 Ω	–		0,001 mΩ...30 Ω	4 conductores	
–	–	300 kΩ...3 MΩ @ 100 V	1 kΩ...3 GΩ @ 500/1000 V	I: 1 kΩ...3,1 GΩ @ 500/1000 V T/U: 1 kΩ...0,31 GΩ @ 100 V	I/AS: 1 kΩ...3 GΩ @ 100 V	Medida de aislamiento
–	–	30 nF...300 µF	30 nF...3 (I/T 30) µF	–	Medida de capacidad	
–	–	±1% d.VM+6D	–	–	Error intrínseco capacidad	
-200° ...+850°	–	-200° ...+850°	-200° ...+800°	-200° ...+600°	Medida temperatura Pt 100/1000	
–	-270° ...+1372° (J,K)	-250° ...+1372° (K)	–	–	Termopar (tipo)	
✓	✓	✓	✓	✓	Prueba de continuidad	
2 V	5,1 V	13 V	2 V	3 V	Prueba de diodos	
–	0,01 Hz...100 kHz	300 Hz...300 kHz	0,1 Hz...100 kHz	300 Hz...3 kHz	Medida de frecuencia	
–	–	–	–	–	Medida de ruidos	
✓	✓	✓	✓	✓	Memoria DATA / MIN / MAX	
–	–	540 kB (15400)	–	32 kB (1000)	Memoria de datos (medida)	
✓	✓	✓	✓	–	Indicador analógico, grad. 35/36	
3 1/2=12000 D	4 1/2=12000 D	3 1/2=3100 D	4 1/2=30000 D	3 1/2=3100 D	4 1/2=31000 D	Indicador digital (dígitos)
–	✓	✓	✓	– / U: ✓	✓	Iluminación display
20 analóg./2 dig.	1 digital	10/40	20 analóg./2 digital	–	Medidas / segundo	
1 kHz	10 kHz	10 kHz	1 kHz	1 kHz	Ancho de banda	
✓	✓	✓	✓	✓	Interfaz IR	
✓	–	✓	I: ✓ / T/U: –	–	ABS	
CAT III/600 V	CAT III/1000 V CAT IV/600 V	CAT II/600 V CAT III/300 V	CAT II/600 V CAT III/300 V	CAT II/600 V	Clase de medida	
DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	Certificado de calibrado	
350 g	350 g	420 g	350 g	350 g	Peso con baterías	
9 V/a 750	2 x 1,5 V/200	2 x 1,5 V/200	9 V/a 750 / U: 500	3 x 1,5 V/20	Batería / capacidad en horas	
84 x 195 x 35	84 x 195 x 35	89 x 199 x 43	84 x 195 x 35	84 x 195 x 35	Dimensiones AxALxP en mm	
3 años	Garantía del fabricante					
CE	CE	CE,	CE, VDE-GS	CE	Homologaciones y certificados	
Cables	Cables	Cables, estuche	Cables, U: estuche	Cables, estuche	Accesorios / alcance suministro	
METRAwin10	METRAwin10	METRAwin10	METRAwin10	METRAwin10	Software / opción	

USB | X-TRA

Adaptador de interfaz bidireccional USB-IR, para multímetros de la serie Starline, interfaz IR serie para la conexión con interfaces USB de PC.

Ideal para la transmisión de datos entre multímetros y PC.

Ideal para

METRAHIT X-TRA, METRAHIT TECH
METRAHIT COM



Alcance de suministro:

- Adaptador de interfaz
- CD con controladores actuales para Windows 98SE, ME, 2000 y XP



Tipo	Hoja de datos	Referencia
USB X-TRA	–	Z216C

BD232

Adaptador de interfaz - IR/RS232 enchufable

Gracias a la interfaz IR integrada, permite la transmisión de datos entre un PC y el multímetro de forma galvánicamente aislada. La transmisión de datos se visualiza por medio de los dos LED integrados.

Los adaptadores BD 232, particularmente se utilizan en combinación con medidores de memoria integrada. Los datos de multímetros sin módulo de memoria se pueden transmitir en línea.

Para el servicio monocanal, se suministra el paquete BD-Pack 1. Para el servicio con 2, 3 ó 4 canales, por cada multímetro adicional se requiere otro BD232.

Ideal para

METRAHIT ONE PLUS, 16I, 16T, 16U
METRAHIT 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 30M,
METRAHIT 28C
METRAHIT 27I, 27M, 27EX
METRAHit 1ASi



Alcance de suministro BD232:

- Adaptador de interfaz

Alcance de suministro BD Pack 1:

- Adaptador de interfaz
- Software METRAwin10/METRAHit
- Cable de interfaz RS232 Z3241
- Guía de instalación

Tipo	Hoja de datos	Referencia
BD232	–	GTZ3242100R0001
BD Pack 1	–	Z215A

USB-HIT

Adaptador de interfaz bidireccional - IR/RS232 enchufable

Los datos se transmiten de forma bidireccional y galvánicamente aislada del multímetro al adaptador y se convierten en señales USB para ordenadores de sobremesa y portátiles.

El paquete **USB-Pack** incluye el software METRAwin10/METRAHit.

Ideal para

METRAHIT 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 30M,
METRAHIT 28C
METRAHIT 27I, 27M, 27EX
METRAHit 1ASi



Alcance de suministro USB-HIT:

- Adaptador de interfaz
- Cable USB-B (1m)
- CD con controladores

Alcance de suministro USB-Pack

- idem USB-HIT, con software METRAwin10/METRAHit

Tipo	Hoja de datos	Referencia
USB-HIT	–	Z216A
USB-Pack	–	Z216B

SI232 II

Adaptador de memoria - IR/RS232 enchufable

Convierte los datos de medida proporcionados por medio de la interfaz IR desde un medidor o las señales de control de un PC conectado. Toda información de medida se registra en la memoria integrada en tiempo real y se transmite a un PC conectado, una vez finalizada la medida. El usuario puede subdividir la memoria de 128kB en bloques de acuerdo con sus necesidades individuales. El ciclo de muestras es de 50ms a 10min en intervalos de tiempo regulares o en función de las señales, de manera que se aprovecha de forma ideal la capacidad de memoria disponible. Para el servicio monocanal se suministra el paquete completo 1Ch-Pack. Para el servicio con 2, 3 ó 4 canales se requiere otro SI232 II por cada multímetro. Para el funcionamiento con cuatro medidores, se recomienda el paquete 4-Ch.

Ideal para

METRAHIT ONE PLUS, 16I, 16T, 16U
METRAHIT 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S



Alcance de suministro SI232 II:

- Adaptador de memoria

Alcance de suministro 1Ch. Pack II:

- Adaptador de memoria
- Software METRAwin10/METRAhit
- Cable de interfaz RS232 Z3241
- Guía de instalación

Alcance de suministro 4Ch. Pack II:

- idem 1Ch. Pack II, con
- 4 adaptadores de memoria

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SI232 II	—	GTZ3242020R0001
1-Ch. Pack II	—	GTZ3231020R0001
4-Ch. Pack II	—	GTZ3234020R0001

FMA1

Sonda EE+B para medir la intensidad de campos electromagnéticos de baja frecuencia

Adaptador para medidas de intensidad de campos eléctricos y magnéticos

- Ideal para medidas de corta y larga duración y la evaluación de datos vía PC y METRAHIT 26M y 29S, o bien con interfaz de memoria SI232 II
- Medida de referencia, según la ley alemana sobre emisiones (BIMSCHG)
- Medida de emisiones en estaciones de trabajo con monitor, según MPRII o TCO
- Amplio rango dinámico para valores de medida fiables, también rebasando el rango por un 100 %
- Registro de variaciones de la intensidad en campos y evaluación de valores pico con multímetro METRAhit y software METRAwin
- Campo E 0 ... 300 V/m ... 30 000 V/m, 10 %
- Campo B 0 ... 3 µT ... 300 µT, 5 %
- Frecuencia 15 Hz ... 100 kHz con pasabajos de 2 kHz (METRAHIT 26 hasta 20 kHz)
- Dimensiones ancho x alt. x prof.; peso:
unidad de control: 97 mm x 135 mm x 39 mm; 210 g con baterías
sonda: 43 mm x 130 mm x 28 mm; 130 g

Ideal para METRAHIT 26M, 28S, 29S



Alcance de suministro:

- Adaptador para medidas de intensidad de campos
- Sonda de intensidad, empuñadura acabada en goma conductiva
- 2 baterías 1,5 V mignon, AA
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
FMA1	3-348-854-03	Z108A

EMA1

Adaptador para medidas de energía en contadores Ferraris

Adaptador enchufable para medidas en contadores Ferraris sin manipular el sistema. Registrando los parámetros energéticos (valores promedios) a intervalos de 15 minutos, permite localizar los picos del consumo de energía y evaluar el potencial de ahorro en grandes industrias, instalaciones, etc.

Ideal para METRAHIT 29S



Alcance de suministro:

- Adaptador para medidas de energía
- Fuente de alimentación de red
- 2 baterías 1,5 V mignon, AA
- Manual de instrucciones unidad de control
- Manual de instrucciones sensor

Tipo	Hoja de datos	Referencia
EMA1	3-348-994-03	Z112A

SM16 / PMA16

Adaptador para medidas de corriente SM16

Adaptador para medir de forma segura y fiable el consumo de las cargas en la red de alimentación. El cable fijo del adaptador está equipado con conexiones a prueba de contacto y se conecta con los contactos de medida de corriente del multímetro.

Ideal para

- METRAHIT 1A, 2A ONE PLUS, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S
- METRAmax 2, 3, 12 / METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S



Alcance de suministro SM16:

- Adaptador para medidas de corriente

Adaptador para medidas de potencia PMA16

El adaptador de medida para potencia permite medir el consumo de energía de cargas monofásicas y ofrece un segundo cable para establecer la conexión con el circuito de tensión del multímetro.



Alcance de suministro PMA16:

- Adaptador para medidas de potencia
- Manual de instrucciones

Ideal para

- METRAHIT 29S

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SM16	–	GTM9070190E0001
PMA16	–	Z228A

NA HIT 2x

Adaptador para fuentes de red 90 ... 250 VAC / 5 VDC

Reduce el consumo de baterías, particularmente realizando medidas de larga duración con multímetros de memoria integrada

- para METRAHIT 27M, 27I, 28C, 28S, 29S y 30M, debido a la modificación de los terminales, a partir del año de construcción 2004
- Entrada de gran alcance 50/60 Hz – clase CATIV @ 600 V



Alcance de suministro:

- Adaptador para fuentes de red

Ideal para

- METRAHIT 27M, 27I, 28C, 28S, 29S, 30M

Tipo	Hoja de datos	Referencia
NA HIT 2x	–	Z218H

NA X-TRA

Adaptador para fuentes de red 90 ... 250 VAC / 5 VDC

Reduce el consumo de baterías, particularmente realizando medidas de larga duración con multímetros de memoria integrada

- Entrada de gran alcance 50/60 Hz
- Clase de medida CATIV @ 600 V



Alcance de suministro:

- Adaptador para fuentes de red

Ideal para

- METRAHIT X-TRA, T-COM, ISO

Tipo	Hoja de datos	Referencia
NA X-TRA	–	Z218G

Z206D / Z206E

Z206D: cargador rápido NiMH para acumuladores con certificado Ex

Z206E: acumuladores NiMH
(con certificado Ex, tipo SANYO HR-3U)

Ideal para METRAHIT 27EX



Alcance suministro Z206D:

- Cargador rápido NiMH

Alcance suministro Z206E:

- 4 acumuladores NiMH tipo EX

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z206D	–	Z206D
Z206E	–	Z206E

Resistencias shunt

Resistencias shunt para multímetros

La resistencia shunt funciona como adaptador para multímetros sin función de medida de corriente integrada, ampliando también el rango de corriente (NW10A)



- **NW3A:** 3 A – 0,1 Ω – clase 0,5 – 600 V – CAT.IV – 100mV/A
- **NW300mA:** 300 mA – 1 Ω – clase 0,5 – 1mV/mA

Ideal para

METRAHIT!BASE, 16I, 16T, 16U, 22S, 22M

NW10A: 10 A/100 mV – Kl.0,5

Ideal para

METRAmax 2, 3

Tipo	Hoja de datos	Referencia
NW3A	–	Z205B
NW300mA	–	Z205C
NW10A	–	GTZ0156000R0001

Sensores de corriente AC/DC

Sensores de corriente AC/DC con salida de tensión mV/A

Con ayuda de tenazas de medida y multímetros se mide la corriente en conductores de una manera muy fácil y segura.

Ventajas:

- No es necesario abrir el circuito de corriente - no hay conexión galvánica con el conductor
- Medida de corrientes hasta 2000 A - los choques de corriente en la red no provocan ninguna sobrecarga en el multímetro

Ideal para

METRAHIT!BASE, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, ONE Plus, 16I, 16T, 16U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 30M
METRAmax 2, 12
METRAport 3A, 32S/XS, 40S



Alcance de suministro **Z201A / 202A / 203A:**

- Sensor de corriente con cable de conexión
- Batería plana de 9V

Alcance de suministro **Z13B:**

- Sensor de corriente con cable de conexión
- Batería plana de 9V
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z201A	–	Z201A
Z202A	–	Z202A
Z203A	–	Z203A
Z13B	3-349-085-03	Z213B

Tipo	Rango de medida	CAT @ V	Ø cond. mm	Factor transm.	Rango frecuencias	Error intrínseco ± (% d.VM + A)
Z201A	0,01 ... 30 A == / 0,01 ... 20 A ~	III @ 300	19	100 mV/A	DC ... 400 Hz / ... 20 kHz	1 %
Z202A	0,1 ... 30/300 A == / 0,1 ... 20/200 A ~	III @ 300	19	10 mV/A / 1 mV/A	DC ... 2 kHz / ... 10 kHz	1 % + 0,03 / 1 % + 0,3
Z203A	1 ... 300/1000 A == / 1 ... 200/1000 A ~	III @ 300	31	1 mV/A	DC ... 10 kHz	1 % + 0,5
Z13B	0,5 ... 60/600 A == / 0,2 ... 40/400 A ~	IV @ 300	50	10 mV/A / 1 mV/A	DC ... 65 Hz / ... 10 kHz	1,5 % / 2 %

Sensores de corriente AC

Sensores de corriente AC con salida de tensión mV/A

Con ayuda de tenazas de medida y multímetros se mide la corriente en conductores de una manera muy fácil y segura.

Ventajas:

- No es necesario abrir el circuito de corriente - no hay conexión galvánica con el conductor
- Medida de corrientes hasta 2000 A - los choques de corriente en la red no provocan ninguna sobrecarga en el multímetro

Ideal para

WZ12B / WZ12C:

METRAHIT IEBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, BASE, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28C, 29S, 30M;

METRAport 3A

WZ11B:

METRAHIT I wie WZ12B y METRAHIT 1A, 2A;

METRAmax 2, 12;

METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S

Z3512A:

METRAHIT I wie WZ12B y METRAHIT 27I, 27M;

METRAmax 2, 12

METRAport 3A, 32S, 32XS, 40



Alcance de suministro

- Sensor de corriente con cable de conexión
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
WZ12B	3-349-017-03	Z219B
WZ12C	3-349-017-03	Z219C
WZ11B	3-349-017-03	Z208B
Z3512A	–	Z225A

Tipo	Rango de medida	CAT @ V	Ø cond. mm	Factor transm.	Rango frecuencias	Error intrínseco ± (% d.VM + A)
WZ12B	0,01 ... 100 AAC	III @ 300	15	0,1 mV/mA	45 ... 65 ... 500 Hz	1,5 % + 0,1 m
WZ12C	0,001 ... 15 AAC / 1 ... 150 AAC	III @ 300	15	1 mV/mA / 1 mV/A	45 ... 65 ... 500 Hz	3 % + 0,15 m / 2 % + 0,1
WZ11B	0,5 ... 20 AAC / 5 ... 200 AAC	III @ 600	20	100 mV/A / 10 mV/A	30 ... 48 ... 65 / ... 500 Hz	1 ... 3 %
Z3512A	0 ... 1000 AAC	III @ 600	52	1 mV / 1 V/A	10 ... 48 ... 65 Hz / ... 3 kHz	0,2 % ... 0,7 %

Sensores flexibles

Sensores de corriente flexibles tipo Ampflex, con salida mV/A

Sensores de corriente para medidas de corriente alterna en lugares difícilmente accesibles. Están equipados con aislamiento de alta protección y - en su mayoría - ofrecen la opción de selección de rangos (relación 1:10). Máximo error de fase: de 2,5°, hasta 1 kHz.

Ideal para

METRAHIT IBASE, PRO, X-TRA, ONE Plus, 16I/T (AF033A/33A/101A)/U (AF033A/11A/33A) 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28C, 29S, 30M METRAmax 12 METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S



Alcance de suministro

- Sensor de corriente AmpFLEX
- Batería plana de 9V
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
AF11A	3-348-845-07	Z207D
AF033A	3-348-845-07	Z207A
AF33A	3-348-845-07	Z207B
AF101A	3-348-845-07	Z207C

Tipo	Rango de medida ADC, AC	CAT @ V	Bucle L : mm	Factor transm.	Rango frecuencias	Error intrínseco ± (% d.VM + A)
AF11A	0,5 ... 1 kA : 1 V	III @ 1000	450	1 mV/A	10 ... 100 Hz / ... 20 kHz	1 % + 2 m
AF033A	0,5 ... 30 A / 0,5 ... 300 A : 3 V	III @ 1000	600	100 mV/A / 10 mV/A	10 ... 100 Hz / ... 20 kHz	1 % + 50 m / 1 % + 5 m
AF33A	0,5 ... 300 A / 0,5 ... 3000 A : 3 V	III @ 1000	900	10 mV/A / 1 mV/A	10 ... 100 Hz / ... 20 kHz	1 % + 5 m / 1 % + 2 m
AF101A	0,5 ... 1 kA / 50 ... 10 kA : 1 V	III @ 1000	1200	1 mV / 0,1 mV/A	10 ... 100 Hz / ... 20 kHz	1 % + 2 m / 1 % + 1 m

Transformadores AC

AC-transformadores de corriente con Stromausgang mV/A

Con ayuda de tenazas de medida y multímetros se mide la corriente en conductores de una manera muy fácil y segura.

Ventajas:

- No es necesario abrir el circuito de corriente - no hay conexión galvánica con el conductor
- Medida de corrientes hasta 2000 A - los choques de corriente en la red no provocan ninguna sobrecarga en el multímetro

Ideal para

WZ12A:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28C, 29S, 30M
METRAport 3A

WZ12D:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, ONE Plus, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28C, 29S, 30M
METRAport 3A

WZ11A:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28C, 28S, 29S, 30M, 1A, 2A
METRAmax 2, 12
METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S

Z3511:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, ONE Plus, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 1A, 2A
METRAmax 2, 12
METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S

Z3512:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, PRO, TECH, X-TRA, ONE Plus, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 1A, 2A
METRAmax 2, 12
METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S

Z3514:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, PRO, TECH, X-TRA, T-COM, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, METRAmax 2, 12
METRAport 3A, 32S, 32XS, 40



Alcance de suministro

- Sensor de corriente con cable de conexión
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
WZ12A	3-349-017-03	Z219A
WZ12D	3-349-017-03	Z219D
WZ11A	3-349-017-03	Z208A
Z3511	–	GTZ3511000R0001
Z3512	–	GTZ3512000R0001
Z3514	–	GTZ3514000R0001

Tipo	Rango de medida	CAT @ V	Ø conductor	Factor transm.	Rango frecuencias	Error intrínseco ± (% d.VM + A)
WZ12A	15 ... 180 A AC	III @ 300	15 mm	1 mA/A	45 ... 65 ... 400 Hz	3 %
WZ12D	0,03 ... 150 A AC	III @ 300	15 mm	1 mA/A	45 ... 65 ... 500 Hz	2,5 % + 0,1 m
WZ11A	1 ... 200 A AC	III @ 600	20 mm	1 mA/A	48 ... 65 ... 400 Hz	1 ... 3 %
Z3511	4 ... 500 A AC	III @ 600	30 x 63 mm	1 mA/A	45 ... 65 Hz ... 1 kHz	3 % + 0,4
Z3512	0,5 ... 1000 A AC	III @ 600	52 mm	1 mA/A	30 ... 45 ... 65 Hz ... 5 kHz	0,5 % ... 0,7 %
Z3514	1 ... 2000 A AC	III @ 600	64 x 150 mm	1 mA/A	30 ... 45 ... 65 Hz ... 5 kHz	0,5 %

Sensores de AF

Sensores de AF 100 kHz - 750 MHz, 0,25 ... 50 VAC

Con un sensor de AF y un multímetro, se pueden medir tensiones alternas con una amplitud de 0,25 V ... 50 V en un rango de frecuencias de 100 kHz ... 750 MHz. Es ideal para rectificar tensiones alternas con una relación de 1:1. El medidor debe ofrecer una resistencia de entrada de $10 \text{ M}\Omega$.



Alcance de suministro

- Sensor de AF

Ideal para

METRAHIT ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 30M
METRAmax 2, 12
METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z3431-2	—	GTZ3431002R0001

Sondas de temperatura

Sondas de temperatura (tipo K / NiCr-Ni)

Z3431-3 con sensor sumergible estándar fijo.

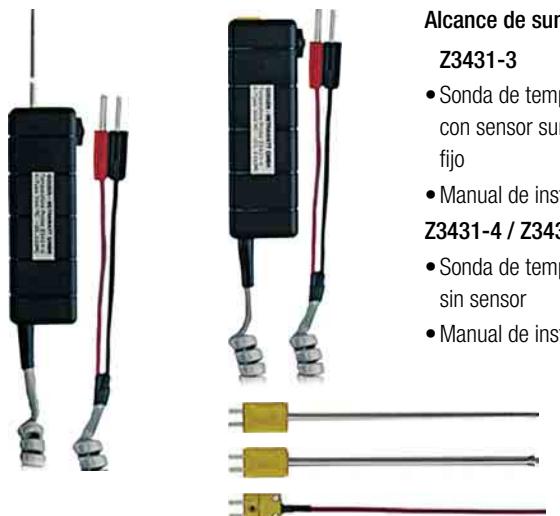
Z3431-4 y Z3431-9 sensores de medida Z3431-5 ... 8 enchufables.

Ideal para medidas de temperatura en el rango de $-25^\circ\text{C} \dots +1150^\circ\text{C}$.

La salida de medida se conecta con la entrada mV/V del multímetro.

Ideal para

METRAHIT TECH, T-COM, ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28S, 29S, 30M
METRAmax 2, 12
METRAport 32S, 32XS, 40S



Alcance de suministro

Z3431-3

- Sonda de temperatura con sensor sumergible fijo

Z3431-4 / Z3431-9

- Sonda de temperatura, sin sensor
- Manual de instrucciones

Tipo	Denominación
Z3431-5	Sonda sumergible, enchufable, hasta $+1100^\circ\text{C}$
Z3431-6	Sonda para superficies, enchufable, hasta $+850^\circ\text{C}$
Z3431-7	Sonda tipo cinta, enchufable, hasta $+450^\circ\text{C}$
Z3431-8	Sonda aislada, flexible, enchufable, hasta $+250^\circ\text{C}$

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z3431-3	—	GTZ3431003R0001
Z3431-4	—	GTZ3431004R0001
Z3431-9	—	GTZ3431009R0001
Z3431-5	—	GTZ3431005R0001
Z3431-6	—	GTZ3431006R0001
Z3431-7	—	GTZ3431007R0001
Z3431-8	—	GTZ3431008R0001

Tipo	Z3431-3	Z3431-9	Z3431-4
Rango de medida	$-20^\circ\text{C} \dots +350^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \dots +350^\circ\text{C}$	$-25^\circ\text{C} \dots +1150^\circ\text{C}$
Tipo de sonda	termopar tipo K, NiCr-NiAl		
Precisión (sin sensor)	$\pm(0,5\% \text{ d.VM} + 0,5^\circ\text{C})$	$\pm(1\% \text{ d.VM} + 1^\circ\text{C})$	
Resistencia de entrada requerida lado multímetro	$>10 \text{ k}\Omega$		
Tensión de salida	1 mV/ $^\circ\text{C}$		
Temperatura de servicio	$5^\circ\text{C} \dots 45^\circ\text{C}$		
Dimensiones / peso (sin sensor)	118x37x211 mm / 140 g		118x37x211 mm / 110 g
Alimentación	batería R3 de 1,5 V, 250 h de vida útil		

Sondas de temperatura

Z3409: sonda PT100 para medidas superficiales y de inmersión.

TF220: sonda PT1000 sumergible para gases y líquidos

TF550: sonda PT100 sumergible para hornos y refrigeradores

TF400CAR: sonda PT1000 para aceites

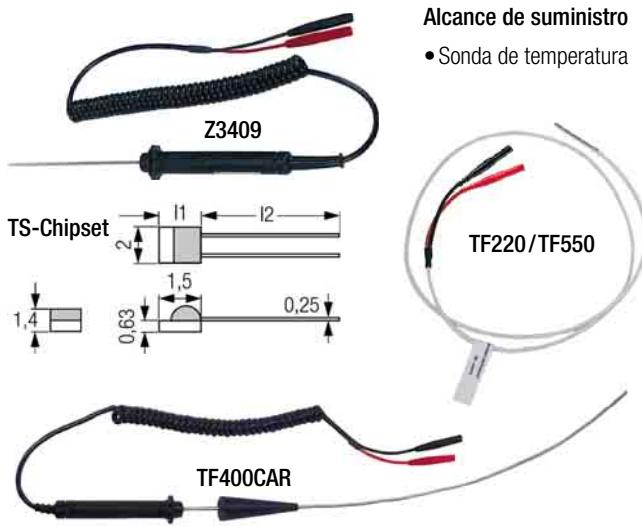
TS-Chipset: sondas PT100 (10 unidades adhesivos), para medidas puntuales en estaciones pequeñas

Ideal para

METRAHIT IX-TRA, ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 28C, 28S, 29S, 30M
METRAApot 32S, 32XS, 40S

TF220 / TF550 también para:

METRAHIT I27I/M



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z3409	–	GTZ3409000R0001
TF550	–	GTZ3408000R0001
TF220	–	Z102A
TF400CAR	–	Z102C
TS-Chipset	–	GTZ3406000R0001

Tipo	Z3409	TF550	TF220	TF400CAR	TS-Chipset
Elemento sensor	Pt100	Pt100	Pt1000	Pt100	Pt100
Longitud elemento sensor mm	130/1000	40/1500	39/1500	810/2310	2,3/10
Rango de temperaturas °C	-40 ... +600	-50 ... +550	-50 ... +220	-50 ... +500	-50 ... +550
Precisión DIN EN 60751/IEC 751	clase A		clase B		
Error intrínseco K con 0°C/...°C	0,15/600:1,35	0,3/550:3,1	0,3/220:1,4	-/-	0,4/550:3,1
Constante transitoria T90 agua/aire	5 s/30 s		8 s/33 s	-/-	0,3 s/15 s
Alimentación		hilo 2x0,35 mm ²		-	Ø 0,25 mm/Ni-Pt
Revestimiento/aislamiento	PVC/PVC	V4A/vidrio	teflón/teflón	-/-	-/-

Clips / sondas tipo Kelvin

Los clips / sondas tipo Kelvin conectan resistencias de baja impedancia (por ejemplo, resistencias de contacto, resistencias shunt, etc.) con ohmímetros de cuatro polos para compensar así la resistencia de entrada.

KC4: clips tipo Kelvin (1 juego = 2 unidades) para conexión con objetos de baja impedancia (4 polos), longitud de cable 120 cm, tenazas para conexión con objetos de hasta 30 mm Ø

KC27: sonda tipo Kelvin (1 juego = 2 unidades) con 2 puntas de acero inoxidable, para conexión con objetos de bajo ohmímetro (4 polos), longitud de cable 120 cm

Ideal para

METRAHIT I27I/M/EX, 28C, Kalibrator-Pack CP28, 30M



- KC4: 2 clips tipo Kelvin
- KC27: 2 sondas tipo Kelvin

Tipo	Hoja de datos	Referencia
KC4-Set	–	Z227A
KC27-Set	–	Z227B

Juegos de cables, accesorios

Para realizar medidas seguras, se suministran juegos de cables con puntas de prueba fijas y clavijas con salida lateral a prueba de contacto. Asimismo, se ofrecen clips tipo gancho, pinzas de cocodrilo o terminales planos para el enchufe en las puntas de prueba que permiten realizar medidas especiales.

- Juego de cables **KS17-ONE**: 600 V / CAT III, max. 16 A, long. 130 cm
- Juego de cables **KS17-2**: 1000 V / CAT III – 600 V / CAT IV, max. 16 A, long. 130 cm
- Juego de cables **KS17S**: 1000 V / CAT III, long. 120 cm, puntas de acero de Ø 2 mm
- Juego de cables **KS29**: cables de seguridad para vatímetros
- Clips tipo gancho **KY94** (1 pareja)
- Clips cocodrilo **KY95-1** (1 pareja) 300 V / CAT III
- Clips cocodrilo **KY95-2** (1 pareja) 1000 V / CAT III, 19 A
- Terminales planos **KY96** (1 pareja)



KS17-S

KS17-ONE
KS17-2
KS29

KY95-1



KY94



KY95



KY95-2

Ideal para

KS17-ONE: METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 27M/I, 28C, 28C light, 28S, 29S, 30M, 1A, 2A
METRAmax 2, 3, 6, 12
METRAport 3A, 32S, 32XS, 40S

KS17-2 idem KS17-ONE, adicionalmente:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, BASE, PRO, TECH, X-TRA, OUTDOOR, T-COM, ISO

KS17S:

METRAHIT EBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 27M/I/EX, 28C, 28C light, 28S, 29S

KS29:

METRAHIT 129S

KY94 / KY95-1 / KY95-2 / KY96 ideal para:

KS17-ONE, KS17-2

Tipo	Hoja de datos	Referencia
KS17-ONE	–	Z110K
KS17-2	–	GTY3620034P0002
KS17S	–	Z110H
KY94	–	GTY3610094P01
KY95-1	–	GTZ3215000R0002
KY95-2	–	Z110J
KY96	–	GTY3610096P01
KY29	–	Z229A

Cable de interfaz RS232

Cable de interfaz RS232, para la conexión del equipo de medida de PC

- Longitud: 2 m, Sub-D de 9 polos, conector macho/hembra, 1:1 sin trenzar

Ideal para

METRAHIT ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 27M/I/EX, 28S, 29S, 30M



Alcance de suministro

- Cable de interfaz RS232

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z3241	–	GTZ3241000R0001

METRAwin 10 / METRAhit

Software de sistema para multímetros METRAHIT

En combinación con METRAwin 10 y un adaptador de interfaz o memoria, los multímetros de la serie METRA HIT se convierten en sistemas de registro universales y basados en PC. El software METRAwin 10 consulta los valores de medida de los multímetros. Una vez cargados al PC, el programa permite administrar y visualizar los datos en forma de curvas Yt o XY (6 canales, como máximo), o bien en forma de tablas (10 canales, como máximo).

En modo online, el operario dispone de varias opciones de visualización, por ejemplo cuatro indicadores virtuales, o bien indicadores digitales con valores límite ajustables. La función aritmética en línea permite evaluar y analizar todos los datos disponibles. Según el tipo de aparato y el modo de medida, el usuario puede determinar un amplio rango de muestras (en modo online: 50 ms – 100 ms – 200 ms – 500 ms – 1 s ... – 60 min, en modo offline: 0,5ms con memoria transitoria con, en METRAhit29S). Una vez cargados al PC, los datos de medida se pueden exportar por medio de la función de copiar y pegar a otras aplicaciones de Windows, por ejemplo Word, Excel.

METRAwin 10 funciona bajo Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP

■ Multímetro e instrumento de agujas

Visualización de valores digitales y en escala analógica.

■ Datalogger

Visualización cronológica de valores en una tabla bien estructurada.

■ Funciones matemáticas

Análisis y visualización de los datos de medida con una amplia gama de funciones aritméticas.

■ Diagrama Yt

Visualización de los valores de medida registrados en forma de diagrama de tiempo con eje de tiempo horizontal, la medida se efectúa con el cursor. Las señales se pueden extender o comprimir (función "lupa") tanto en función de amplitud como de tiempo. Eje de tiempo escalable en forma de hora absoluta o tiempo de medida relativo.

■ Registrador de líneas

Impresión continua de hasta 10 canales, como máximo, en forma de diagrama de líneas Yt vía impresora en color.

■ Diagrama XY

Visualización de los valores de medida registrados en forma de diagrama XY, la medida se efectúa a partir del cursor. Tal y como en cualquier otro formato de visualización, el usuario puede ajustar libremente todas las escalas.

■ Muestreo

El muestreo se efectúa manualmente (por medio del ratón), automáticamente a intervalos ajustables (50 ms ... 1 h), o en función de la señal con gama de histéresis ajustable (0 ... 500 dígitos). El período de muestras para instrumentos de memoria integrada es de 0,5ms, como máximo (ver figura 6). Los datos se pueden registrar en función de intervalos o impulsos de disparo y se pueden guardar automáticamente en varios archivos.

■ Ideal para

METRAHIT IEBASE, ETECH, EXTRA, OUTDOOR, ESPECIAL, X-TRA, T-COM, ONE Plus, 16I/T/U, 22S/M, 23S, 24S, 25S, 26S/M, 27M/I/EX, 28C, 28S, 29S, 30M, 1-Ch-Pack, 4-Ch-Pack, BD-Pack 1, Kalibrator-Pack CP28



Alcance de suministro

- CD con software de sistema, guía de instalación, manual de instrucciones y controladores



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAwin 10/METRAhit	—	GTZ3240000R0001

METRAwin 90-2

Software de calibrado para controlar los METRAHIT CAL y evaluar los datos de calibrado.

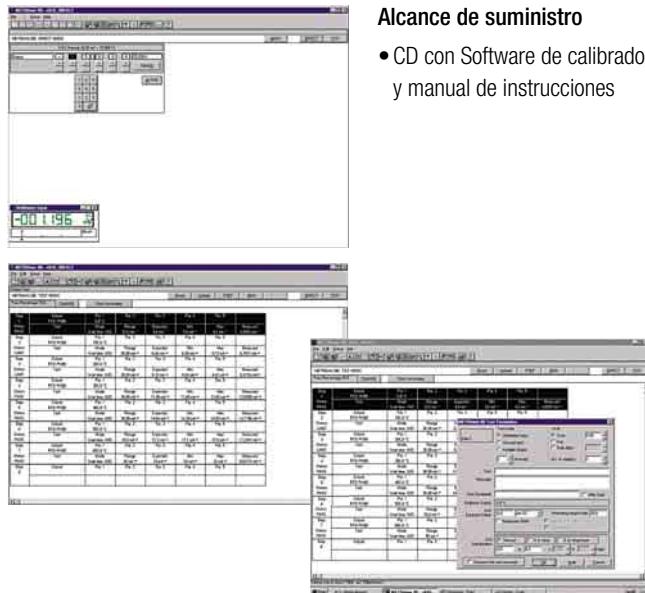
Con el software METRAwin 90-2 y un cable de interfaz, el calibrador manual con multímetro integrado se convierte en un sistema de calibrado profesional para convertidores de medida, instrumentos de visualización y registradores vía PC. La programación de los procesos se efectúa en METRAwin. Los valores analógicos de entrada se cargan, una vez que hayan sido transmitidos desde el PC por medio del adaptador BD232 al calibrador y después al objeto de calibrado.

El multímetro mide los valores analógicos de salida del objeto y devuelve la información al PC por la misma interfaz para su evaluación.

Si el resultado de medida se encuentra dentro de los límites especificados, el sistema procede a realizar la siguiente operación de calibrado hasta finalizarse la secuencia en curso sin la intervención del operario. Los datos de calibrado también se pueden cargar y procesar muy fácilmente con ayuda de las aplicaciones de Windows (por ejemplo, Word, Excel).

Ideal para

METRAHIT CAL, CAL Pack, 28C, 28C light, Kalibrator-Pack CP28



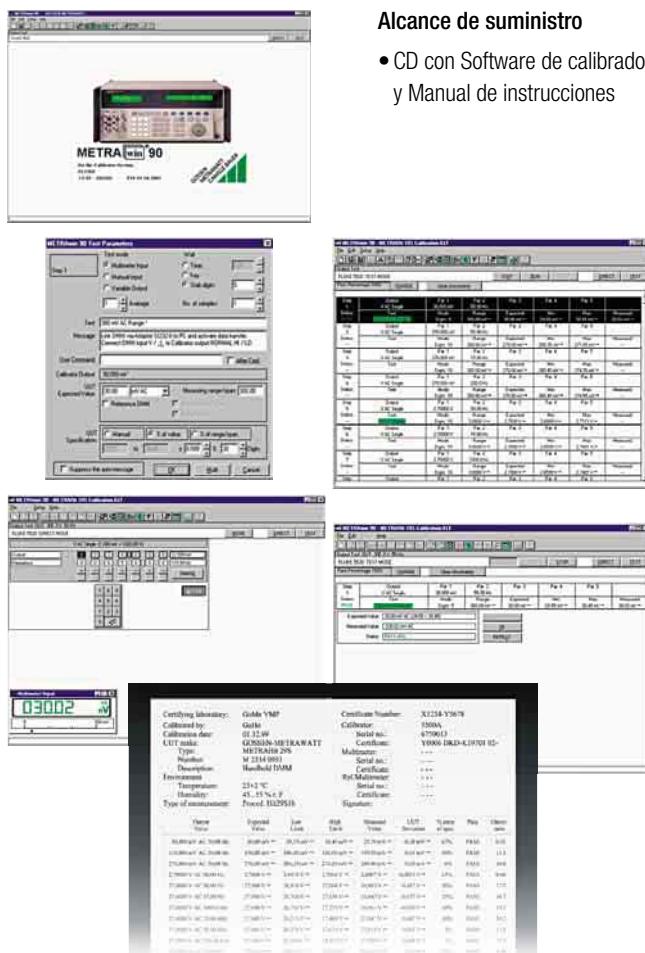
Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAwin 90-2	3-349-098-03	Z211A

METRAwin 90-F / -FJ

Sistemas de calibrado en bucle cerrado universal y profesional para multímetros METRA HIT: METRAwin 90F, PC con interfaz IEEE-488 y calibrador Fluke 5500A, 5520A o 5700A.

El sistema ideal para calibrar multímetros digitales y analógicos, registradores, medidores y convertidores de medida de potencia, amplificadores, transformadores, etc. La programación de los procesos se efectúa en METRAwin90-F. Los valores de entrada analógicos se cargan al objeto de calibrado desde la interfaz IEEE 488 del PC. La transmisión automática de valores desde el multímetro al PC se realiza con adaptador BD232 y cable RS232. En convertidores de medida, se mide el valor analógico de salida del objeto de calibrado con un multímetro que transmite la información por medio de la interfaz al PC de evaluación. Si el resultado de medida se encuentra dentro de los límites especificados, el sistema procede a realizar la siguiente operación de calibrado hasta finalizarse la secuencia en curso, sin la intervención del operario.

- Calibrado automático de multímetros con interfaz IR
- Ajuste de multímetros METRAHIT 22-29S/M via interfaz RS232
- Programación, comprobación y documentación rápida y sencilla de procesos de calibrado
- Alto nivel de flexibilidad con seguimiento de la señal de calibrado por teclado o interfaz
- Protocolización de calibrado estándar o certificado específico del usuario
- Intercambio dinámico de datos con Microsoft EXCEL, WORD
- Documentación para certificados según EN ISO 9000
- Determinación de incertidumbre en base a una serie de medidas (DKD-3)
- Protocolo con información sobre la determinación de incertidumbre calculada, según DKD-3 o TUR (Test Uncertainty Ratio)



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAwin 90-F	—	Z211C
METRAwin 90-FJ	—	Z211F

METRAHIT 1ASi

Herramienta robusta y de fácil manejo para el direccionamiento y diagnóstico durante la puesta en funcionamiento, mantenimiento y servicio en sistemas ASi:

- Fácil lectura de direcciones slave 0...31, A, B con display LCD integral
- Lectura de los códigos IO e ID de los slaves (incl. código ID 1 ampliado y código ID 2)
- Modo de direccionamiento estándar y ampliado, según AS-i 2.1
- Programación del código ID 1
- Prueba de funciones de slaves y slaves analógicos con Perfil 7.2 (7.3 en preparación)
- Evaluación del equipamiento de la instalación
- Funciones de memoria, diagnóstico y gateway de PC
- Transmisión de datos, administración y documentación de los parámetros de la instalación con el software adecuado (opción)
- Conexión por medio de conectores jack

□ Accesorios opcionales

- Z206B: Juego de 4 acumuladores NiMH de 1600 mAh y cargador
- Z231G: Base módulo
- Z113A: Maleta rígida HC20 para METRAHit 1ASi



Alcance de suministro:

- Equipo de direccionamiento y diagnóstico AS-i
- Funda protectora de goma, incl. correa de transporte
- Cables de conexión M12
- Cable de direccionamiento Z236A
- Base con terminal de direccionamiento Z231G
- 4 baterías IEC LR6
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAHIT 1ASi	—	M235H
Juego acumuladores 1ASi	—	Z206B
Base módulo	—	Z231G
HC20	—	Z113A

METRATHERM | 1

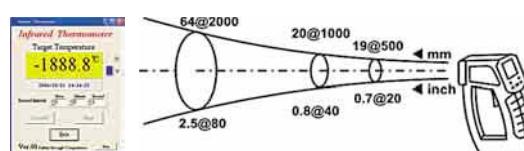
Termómetro por infrarrojos con visera de láser y software Datalogger, para medidas a distancia en zonas de peligro.

Ideal para las tareas de reparación y mantenimiento en la industria del automóvil, sistemas de aire acondicionado, experimentos científicos, procesos de fabricación en la industria de semiconductores, contactos en armarios eléctrico, vigilancia y procesamiento de alimentos.

- Rango de medida a infrarrojos: -50 ... 1000 °C (-58 ... 1832 F)
 - Posicionamiento exacto con haz de láser
 - Elevada relación de distancia (E:M): 50:1
 - Nivel de emisión ajustable de 0,1 a 1,00 (en etapas de 0,1)
 - Medida por contacto con termopar tipo K
 - Unidad seleccionable: °C y F
 - Medida individual y continua, memoria de 10 medidas individuales
 - Memoria de valores efectivos y mín./máx., o bien máxima temperatura diferencial ΔT
 - Display LCD con iluminación de fondo
 - Función de alarma: señal acústica al rebasar los límites ajustados
 - Interfaz USB para la comunicación con equipos de PC
 - Software de registro y visualización de valores de medida (Datalogger)
- Software:
- Visualización de los valores IR con información de fecha y hora
 - Programación del registro de valores
 - Protocolización de los valores de medida en un archivo de texto compatible con MS Excel.



USB
UNIVERSAL SERIAL BUS



CE

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRATHERM 1	3-349-390-03	M680A

MobIR M3 / MobIR M4

Cámara de imagen de radiación térmica

Cámara termográfica multiuso en formato de teléfono móvil

- Industria de construcción
- Localización de fugas
- Diagnóstico de fallos en instalaciones y máquinas

Tipo	MobIR M3	MobIR M4
Sensor térmico	160x120 píxeles microlbolómetro sin refrigeración (FPA)	
Zona espectral	8 ... 14 μm	
Visualización	8 gamas de colores	
Sensibilidad	térmica: $\leq 120 \text{ mK bei } 30^\circ\text{C}$	
Zoom electrónico	factor 2	
Sensor óptico	Imagen de radiación térmica	CMOS 640x480 píx., 16 mio. colores, imagen térmico y real
Display LC de color	2,2" TFT	2,2" TFT alta resolución
Puntero láser	sí	
Rango de medida	-20°C ... +250°C	
Interfaz	USB 1.1	
Memoria	Flash Memory 100 imágenes	1 GB
Dimensiones / peso	120x60x30 mm / 0,265 Kg	



Alcance de suministro

- Cámara de imagen de radiación térmica
- 2 acumuladores Li-Ion
- Cargador
- Cable USB
- Drivers USB
- Software de la cámara
- Analizador IR
- Auriculares
- Funda protectora de cuero
- Estuche con correa
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
MobIR M3	3-349-464-03	M680B
MobIR M4	3-349-464-03	M680C

MAVOLUX 5032 C / ..B USB

Luxómetro digital de precisión para determinar la intensidad de iluminación en Lux o footcandle (fc)

Luxómetro digital para determinar la intensidad de fuentes de iluminación, instalaciones públicas, estaciones de trabajo, edificios públicos, instalaciones deportivas y parques, para comprobar la calidad de fuentes de luz y pruebas de calidad en la fabricación de cualquier tipo de lámpara. Permite medir incluso las fuentes de luz más intensas sin ningún accesorio adicional.

Gracias a la elevada sensibilidad de entrada de 0,01 lx, el MAVOLUX 5032 B USB es ideal para medir fuentes de baja intensidad, como por ejemplo instalaciones de iluminación de emergencia. El alto nivel de precisión según la clase B permite el uso en los procesos de certificación e inspecciones. En combinación con un adaptador de densidad, miden también la densidad de luz con un ángulo de medida de aprox. 20°. El factor de densidad expresa el efecto de luminancia de superficies luminosas o reflectantes y se mide en candela por metro cuadrado (cd/m^2) o footlambert (fL).

- Luxómetro de precisión para determinar la intensidad de iluminación en Lux o footcandle
- Medida de la densidad lumínica en cd/m^2 o fL über densidad lumínica-vorsatz (accesorio), Placa adaptadora zur Vermeidung von seitlich einfallendem Licht
- Amplios rangos de medida - muy alta resolución - clasificación DIN 5032-7 y CIE N° 69
- Fotodiodo de silicio con corrección cromática, es decir, la característica espectral se corresponde con la eficiencia lumínosa espectral del ojo V(l). La diferencia principal entre MAVOLUX 5032C y 5032B consiste en la precisión de la compensación.
- Coseno - corrección de la luz incidente desde cualquier ángulo
- Memoria para 100 valores de medida, como máximo
- Interfaz USB 1.1
- Se ofrecen cables especiales de 3 m, 5 m o 10 m de longitud (indicar en el pedido)

■ Accesorios opcionales:

- Adaptador de intensidad lumínica cd/m^2 y fL (5908V0120)
- Placa adaptadora (M449G)
- Certificado del fabricante (H997B)

Alcance de suministro:

- Medidor en maleta de transporte
- CD-Rom con software gLux incl. driver
- Cable USB
- Batería mignon AA de 1,5 V
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOLUX 5032 C USB	–	M502G
MAVOLUX 5032 B USB	–	M503G
Adapt. intensidad lumínica	–	5908V0120
Placa adaptadora	–	M449G
Certificado del fabricante	–	H997B

Modelo	MAVOLUX 5032 C USB	MAVOLUX 5032 B USB
Unidades de medida	intensidad iluminación: Lux (lx) o footcandle (fc), densidad lumínica/adaptador: candela/ m^2 (cd/m^2) o footlambert (fL)	
Rangos de medida	0,1 ... 199900 lx / 0,01 ... 19990 fc 1 ... 1999000 cd/m^2 / 0,1 ... 199900 fL, 4 rangos	0,01 ... 199900 lx / 0,001 ... 19990 fc 0,1 ... 1999000 cd/m^2 / 0,01 ... 19990 fL, 5 rangos
Clase	C, según DIN 5032-7	B, según DIN 5032-7
Display	LCD, 3½ dígitos	LCD, 3½ dígitos, con iluminación de fondo
Receptor	fotodiodo de silicio con filtro V (λ)	
Memoria / tasa de medidas	100 valores individuales / 2 medidas por segundo	
Interfaz		USB 1.1
Temp. servicio/almacenaje	0 °C ... +50 °C según EN 61010-1: 2001, punto 1.4.1 / -20 °C ... +70 °C	
Alimentación	mignon AA de 1,5 V (IEC LR 6)	
Software	gLux y otras aplicaciones	
Cable de medida	cable fijo, longitud 1,5 m	cable con conector, longitud 1,5 m
Dimensiones/peso	medidor: 65 x 120 x 19 mm, cabezal de medida: 31 x 105 x 30 mm / Peso aprox. 200 g sin batería	

MAVO-MONITOR USB

Medidor de densidad lumínica para medidas clase B

Luxómetro digital de precisión para determinar la densidad lumínica. Se aplica en la superficie iluminada o con iluminación de fondo CRT/LCD, como por ejemplo monitores, pantallas de televisores, pupitres iluminados, anuncios luminosos, señales de tráfico o vidrios esmerilados. Instrumento especial de fácil manejo para aplicaciones industriales, artesanales, el servicio técnico, así como para pruebas especiales e inspecciones según las normas y reglamentaciones de protección y seguridad aplicables, por ejemplo en los puestos video de trabajo medicinales y en oficinas.

- Medida exacta de la densidad lumínica, certificada según DIN 5032-7, clase B, y EN 13032-1, anexo B
- Fotodiodo de silicio con corrección cromática, es decir, la característica espectral se corresponde con la eficiencia luminosa espectral del ojo $V(\lambda)$
- Medida de la densidad lumínica en cd/m^2 o fL
- Placa desviadora de luz lateral
- Selección automática y manual del rango de medida
- Memoria para 100 valores de medida, como máximo
- Interfaz USB 1.1

□ Accesorios opcionales:

Certificado del fabricante (H997B)



Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVO-MONITOR USB	–	M502G
Certificado del fabricante	–	H997B

Modelo	MAVO-MONITOR USB
Tipo/unidades de medida	contacto, superficie de 6,5 x 6,5 mm / candela/ m^2 (cd/m^2) o footlambert (fL)
Rangos de medida	0,01 ... 19990 cd/m^2 o 0,001 ... 1999 fL 4 rangos, cambio automático o manual del rango
Clase	B, según DIN 5032-7 y DIN EN 13032-1, anexo B
Display	LCD, 3 ½ dígitos, con iluminación de fondo
Receptor	fotodiodo de silicio con filtro $V(\lambda)$ ($f1 < 3\%$)
Memoria / tasa de medidas	100 valores individuales / 2 medidas por segundo
Temp. servicio/almacenaje	0 °C ... + 50 °C, según EN 61010-1: 2001, punto 1.4.1 / -20 °C ... + 70 °C
Alimentación	mignon AA de 1,5 V (IEC LR 6)
Software / interfaz	gLUX y otras aplicaciones / USB 1.1
Cable de medida / otros	cable con conector, longitud 1,5 m / rosca para soporte
Dimensiones/peso	medidor: 65 x 120 x 19 mm, cabezal de medida: 31 x 105 x 30 mm / peso aprox. 265 g sin batería

Para más información o pedidos, rogamos que contacte con

GOSEN

GOSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Vertrieb Lichtmesstechnik
Lina-Ammon-Str. 22
90471 Nürnberg, Alemania

Teléfono: +49 911 / 86 02-170
Telefax: +49 911 / 86 02-142
e-mail: info@gossen-photo.de
www.gossen-photo.de

Calidad de redes – energía – potencia

Serie MAVOLOG – MAVOWATT



Calidad de redes – máxima seguridad con redes sanas

Las empresas industriales, comerciales y sanitarias, los bancos y demás sectores de servicios no pueden existir sin sistemas eléctricos y electrónicos. Y son justamente estos sistemas que influyen decisivamente sobre las redes de alimentación, a la vez que son sumamente sensibles a cualquier tipo de perturbación.

Por esta razón, hoy en día es imprescindible tener bajo control la red propia de la empresa las 24 horas del día y en cualquier situación, pues los cortes de suministro y/o fallos se acumulan hasta generar unas pérdidas económicas importantes. El primer indicio para una posible pérdida de calidad en la red, como por ejemplo, el sobre-calentamiento de motores, transformadores o cables, sobreintensidades en conductores neutros, parpadeo de lámparas, fallos de ordenadores o también un inexplicable aumento de los gastos de energía, ya requiere adoptar las medidas adecuadas sin ningún retraso.

Para hacer frente a los múltiples desafíos en materia de alimentación hay una solución convincente: los analizadores de la calidad de redes MAVOWATT y MAVOLOG – unas herramientas de alto rendimiento para asegurar la calidad de redes. Con estos analizadores realmente innovadores se pueden medir todos los parámetros que influyen el suministro de energía. Localiza, protocolizan y analizan cualquier perturbación o incidencia según las normas aplicables en las redes más diversificadas – la base perfecta para un proceso de optimización continua. Con ello, el usuario cuenta con más fiabilidad operacional, una calidad uniforme de sus productos y, hablando de los gastos, un alto nivel de eficacia. Además: una red estable conlleva una mayor seguridad subjetiva.

MAVOWATT 4

El vatímetro multiuso MAVOWATT 4 mide directamente la potencia en configuraciones de corriente DC, así como la potencia activa en configuraciones de corriente AC monofásica o de corriente trifásica con cargas equilibradas.

- Determinación de la potencia reactiva
- Medida de tensiones entre fases
- Ideal para las tareas de servicio, mantenimiento e instalación
- Indicación del sentido de giro
- Medida del cos φ

Accesorios opcionales:

Juego de cables KS28 compuesto por:
5 cables de medida con punta de prueba y terminal de cable,
5 clips tipo cocodrilo,
5 terminales de cable

Opción:

Certificado del fabricante



Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOWATT 4	3-348-801-03	GTM3033000R0001
Juego de cables KS28	–	GTY3620065P0001

Datos técnicos

Corriente DC	12,5 kW
Corriente AC monofásica	12,5 kW (potencia activa)
Corriente trifásica, carga homogénea	25 kW (potencia activa) / 25 kVar x (potencia reactiva)
Corriente nominal	0,25 A / 1 A / 5 A / 25 A
Tensión nominal	50 / 100 / 250 / 500 V
Rango frecuencias	10 Hz ... 400 Hz
Medida de tensión AC/DC	50 / 100 / 250 / 500 V
Medida de corriente AC/DC	0,25 A / 1 A / 5 A / 25 A
Clase de precisión	1,5 (2,5 P-, U, I)
Alimentación	2 baterías planas de 9 V, IEC 6 F 22, 6LF22 o 6LR61
Tipo de protección	Carcasa: IP 50 / terminales: IP 20
Dimensiones/peso	B=110 x H=181 x T=62 mm / 0,8 kg

MAVOLOG 10N / 10S

Analizador trifásico de la tensión de red y comprobador de la calidad de redes según EN 50 160

Ventajas

- Supervisión y comprobación de la calidad de tensión seg. EN50160

MAVOLOG 10S:

- Valores de energía y potencia transparentes
- Control de compensación del factor de potencia y potencia reactiva

Campos de aplicación

La serie MAVOLOG está diseñado para todas las aplicaciones desde la empresa productora hasta el consumidor final. Todos los equipos funcionan en unidad independiente o agrupados.

El modelo base **MAVOLOG 10N** ofrece entradas de medida de tensión y registra caídas de tensión, cortes y sobretensiones más allá de 10 ms, asimetrías, frecuencias, armónicos hasta el 40°, así como THD y flicker. A partir de las perturbaciones registradas, se determina la calidad de tensión según la norma EN50160.

El modelo profesional **MAVOLOG 10S** ofrece además entradas de medida de corriente, con lo cual funciona como medidor de red universal que registra las características de casi todos los parámetros en redes trifásicas y perturbaciones y analiza la calidad de tensión.

Accesorios opcionales y software a partir de la página 42

Cursos de formación, ver página 128: GTT1642

MAVOLOG 10 Mobil-Set – la perfecta solución para el uso in situ

La maleta de transporte (46 x 16 x 35 cm) ofrece espacio suficiente para transformadores tenazas (opción, accesorio), por ejemplo 3 x Z3512 (1000/1 A)

Datos técnicos

MAVOLOG	10N+FFT/FSA	10S+FFT/FSA
Entrada de medida	4 x tensión nominal 100/400 V~ (L-L) frecuencia nominal 50/60 Hz –	3 x corriente nominal 1/5 A
Tipo de red	Corriente trifásica 3/4 conductores	
Display	LCD alfanumérico, 1 línea, 60x10 mm	
Salida	Contacto de relé, 50V / 0,5A	
Interfaz	Bus de 2 hilos RS485, bidireccional, 9,6...115 kBit/s, 32 participantes, como máximo	
Energía auxiliar	16...36 V~, max. 3 W	
Dimensiones	100x75x105 mm	
Peso	360 g	
Montaje	Perfil DIN, según EN 50022	



Alcance de suministro:

- Comprobador
- Manual de instrucciones

MAVOLOG 10 Mobil-Set

compuesto por los siguientes componentes integrados y cableados en una maleta de transporte rígida:

- MAVOLOG 10 S+FFT/FSA
- MAVOLOG PS/C
- MAVOLOG BP
- Cables de conexión de red y entradas de medida de tensión, incl. pinzas tipo cocodrilo, para interfaz RS232
- Software METRAWIN 10
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOLOG 10N+FFT/FSA	3-349-028-07	M830P
MAVOLOG 10S+FFT/FSA	3-349-028-07	M830R
MAVOLOG 10 Mobil-Set	3-349-028-07	M830W

MAVOLOG PS/C

Fuente de alimentación de red con adaptador de interfaz RS485/RS232, para equipos MAVOLOG 10 y MAVOLOG BP.

El módulo MAVOLOG PS/C (PS = Power Supply / C = Converter) integra una fuente de alimentación con salida de 24VDC para la alimentación de hasta cinco unidades MAVOLOG 10 y un MAVOLOG BP, así como un convertidor de interfaz bidireccional RS232/485 para la comunicación entre un PC con software de control MAVOLOG cargado y los instrumentos conectados.

En el bus tipo RS485, se pueden conectar 32 unidades MAVOLOG 10, como máximo. Se admite una longitud de 1 km y una velocidad en baudios máxima de 115 kBaud.

- MAVOLOG PS/C: 230 V_{AC}/24 V_{DC}
Dimensiones: Alt=75xA=55xP=111 mm, peso: aprox. 800 g
- MAVOLOG PS/C universal: 60 ... 230 V_{AC/DC}
Dimensiones: Alt=75xA=100xP=111 mm, peso: aprox. 350 g



Alcance de suministro:

- Fuente de alimentación de red + adaptador de interfaz
- Manual de instrucciones

MAVOLOG BP

Paquete de baterías para la alimentación de equipos MAVOLOG en caso de fallar la alimentación de red.

El MAVOLOG BP (BP = Batterie Pack) es una fuente de alimentación DC ininterrumpida que en combinación con el MAVOLOG PS/C alimenta los equipos MAVOLOG 10 conectados en caso de fallar la tensión de red. Según el número y el tipo de los equipos conectados, el MAVOLOG BP proporciona la suficiente capacidad para 10 horas de servicio, como máximo, con el acumulador cargado por completo. El MAVOLOG BP integra un circuito electrónico para el control y la supervisión del proceso de carga. Esto asegura un nivel máximo de disponibilidad, así como una larga vida útil de los acumuladores.

- Dimensiones: Alt=75xA=55xP=109 mm, peso: aprox. 480 g



Alcance de suministro:

- Paquete de baterías
- Manual de instrucciones

MAVOLOG DFÜ

Módem analógico en carcasa CombiNorm para la teletransmisión de datos.

Por medio del módem (analógico) MAVOLOG DFÜ, se establece una conexión telefónica entre el sistema de supervisión de red MAVOLOG existente y el ordenador central para parametrizar, supervisar y consultar a distancia los datos de medida. Cualquier incidencia se puede avisar, por ejemplo, vía mensaje corto (SMS) a un teléfono móvil o por medio de fax.

- Dimensiones: Alt=75xA=45xP=110 mm, peso: aprox. 200 g



Alcance de suministro:

- Módem analógico
- Manual de instrucciones

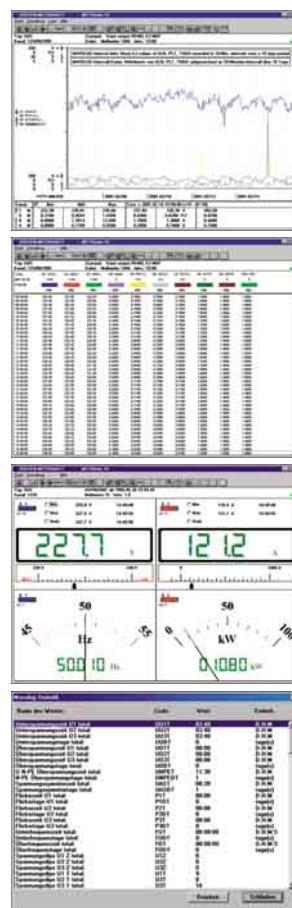
Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOLOG DFÜ	3-349-028-07	Z864C

METRAwin 10 / MAVOLOG

El software METRAwin 10 para MAVOLOG permite parametrizar y visualizar los datos provenientes de los MAVOLOG 10

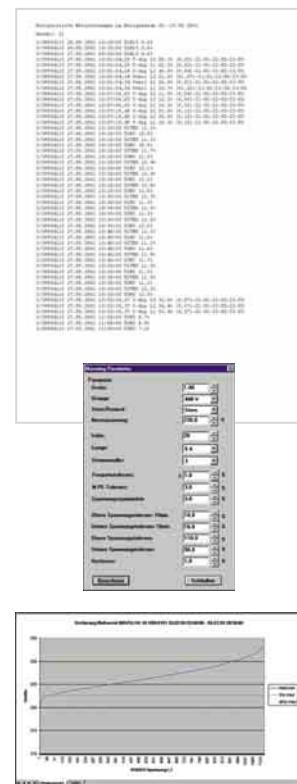
Ofrece las siguientes opciones:

- Parametrizar el equipo – inicializar la memorización de datos
- Consultar e imprimir estadísticas completas o diarias
- Leer y visualizar gráficamente los datos de medidas periódicas
- Leer y visualizar en forma de listas los datos de incidencias, así como visualizar las características de los valores efectivos de 10 ms
- Visualizar en línea valores de medida seleccionados
- Los intervalos cargados o series de medidas captadas en línea se visualizan en forma de diagrama de líneas o barra con eje de tiempo horizontal y se analizan con dos indicadores
- En modo de representación 'Datalogger', se visualiza la información de hora, así como los valores de medida de forma numérica en una tabla bien estructurada. Además, se pueden exportar los datos vía el clipboard de Windows a otras aplicaciones.
- Los datos de incidencias provenientes de los MAVOLOG aparecen en orden cronológico y pueden ser imprimidos en forma de lista.
- Se visualizan las características de tiempo de las caídas o cortes de tensión o sobretensiones. Estas características se pueden medir con los dos cursores. Siempre que se disponga de la señal de corriente, incluso se puede evaluar la correspondiente incidencia.
- Estadísticas completas y diarias, resumiendo datos de importancia
- Los parámetros de las conexiones de medida y del registro de datos, así como la configuración de la memoria etc. de los equipos conectados se introducen con ayuda de la guía de menús.
- En el modo 'en línea' es posible consultar y registrar un máximo de 10 valores de medida seleccionables a intervalos de 1 s.
- Para WINDOWS 95/98/ME/NT/2000/XP



Alcance de suministro:

- CD con Software



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAwin10/MAVOLOG	–	Z852D

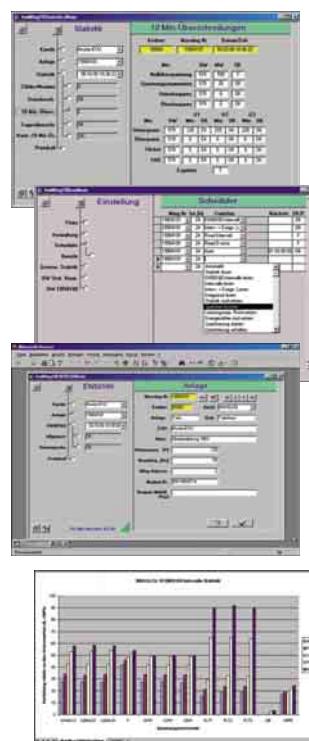
PC.doc-ACCESS / MAVOLOG

Software para elaborar protocolos y gráficos.

El PC.doc-ACCESS para MAVOLOG 10 es un banco de datos basado en los productos de Microsoft Office como ACCESS, EXCEL y WORD que permite administrar, visualizar y documentar los registros provenientes de equipos MAVOLOG 10. Se pueden consultar y guardar manual o automáticamente los datos de un número ilimitado de equipos MAVOLOG 10 con la agenda integrada. De esta manera, PC.doc-ACCESS permite realizar un amplio y detallado análisis a largo plazo de la calidad de una red en sectores de alimentación con muchas estaciones de medida.

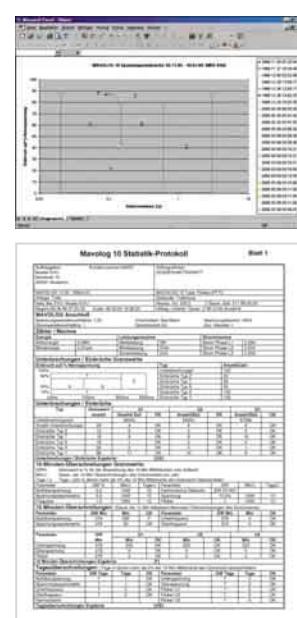
Evaluación gráfica en MS-EXCE.

- Clasificación de valores según tiempo, tamaño y frecuencia
- Evaluación de datos (mínimo / promedio / 95 % / máximo) en función de la norma EN 50160 y los valores límite ajustables
- Lista cronológica de las incidencias registradas por varios equipos MAVOLOG 10 dentro de un periodo ajustable
- Análisis de caídas de tensión según límites/clases (ITIC, NRS048)
- Imprimir listas de incidencias con comentarios
- Análisis de datos estadísticos según EN 50160 y límites ajustables
- Imprimir protocolos con evaluación BIEN / MAL en formato WORD
- Agenda para la consulta remota periódica de los datos de equipos MAVOLOG 10 con METRAwin 10 vía interfaz RS232, módem o Ethernet con un PC esclavo que funciona como gateway
- Para WINDOWS 95/98/ME/NT/2000/XP – Office 97/2000



Alcance de suministro:

- CD con Software



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PC.doc-ACCESS/MAVOLOG	–	Z852F

MAVOLOG|20P

El MAVOLOG 20 P registra y evalua los parámetros de calidad en redes de baja tensión para un periodo de medida / memoria casi infinita.

El MAVOLOG 20 P permite registrar y evaluar los parámetros cualitativos en redes de baja tensión para un periodo de medida y memoria casi infinita. Entre estos parámetros, figuran la frecuencia de red, la tensión nominal, las asimetrías, el flicker, el coeficiente de distorsión no lineal, las caídas de tensión, los cortes de la alimentación de tensión de poca y larga duración, así como las sobretensiones con frecuencia de red y transitorias. El MAVOLOG 20 P ofrece un indicador de semáforo que visualiza la calidad de la tensión, las incidencias y el rebasamiento del límite admisible de las mismas.

- Fácil comprobación de la calidad de la energía eléctrica
- Medidas en redes monofásicas y trifásicas, UN = 100...250 Veff
- Alimentación por medio de las entradas de medida
- Parámetros predefinidos, según EN50160
- Indicador tipo semáforo bien estructurado para la calidad de red
- Evaluación y archivado de datos con software PQmonitor
- Informe de pruebas - protocolo sobre la calidad de la tensión (con opción de salida por impresora)
- Ideal para el montaje en cajas de terminales en edificios, cajas de distribución e instalaciones de conmutación
- Normas aplicadas: EN 50160, EN 61000-4-15
- Diseño compacto de 157 x 72 x 55 mm, peso reducido de 210 g

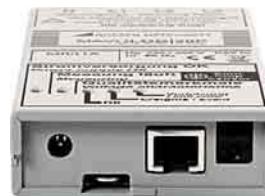
Accesorios opcionales

- Set de accesorios Z864D
- Set de adaptadores NH Z864E
- Set de programación Z864F

Software PQAmonitor para MAVOLOG 20P

Por medio del software PQmonitor, el usuario puede configurar sin restricción alguna los valores límite, intervalos de medida y períodos de supervisión deseados, con lo que se pueden realizar medidas según las especificaciones EN 50160, así como según las especificaciones del usuario. Una vez terminada la medida, se pueden evaluar los correspondientes datos con PQmonitor en el PC conectado hasta imprimir un protocolo de medida con carácter oficial.

En el modo de evaluación, aparte de los distintos gráficos sinópticos está disponible la función de visualizar datos detallados con información de fecha y hora y el valor del rebasamiento en el caso concreto. El operario puede seleccionar los datos que desea consultar e imprimir un protocolo detallado con los parámetros y valores deseados.



Alcance de suministro:

- Comprobador
- Manual de instrucciones
- Juego de accesorios:
- Maleta de transporte
- 3 adaptadores para fusibles de alta potencia
- 10 fusibles 500 mA/FF/700 V, 50 kA
- Pinzas de toma de seguridad
3 x negro, 1 x azul
- Cables de medida de seguridad
1 x 200 cm/azul, 3 x 150 cm y
3 x 50 cm/negro
- 1 impulsor Start/Stop

Set de adaptadores NH Z864E

- 3 tomas de medida NH, para fusibles NH tamaño 00...3, fusible de alta potencia integrada
- 10 fusibles 500 mA/FF/700 V, 50 kA

Set de programación:

- Software PQAmonitor
- RS232 cable adaptador
- Fuente de alimentación
90 ... 264 VAC



Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOLOG 20P	3-337-173-03	M831A
Juego de accesorios	3-337-173-03	Z864D
Set de adaptadores NH	3-337-173-03	Z864E
Set de programación	3-337-173-03	Z864F



MAVOWATT | 30

Analizador de energía y fallos de red trifásico.

El analizador de fallos de red y energía trifásico MAVOWATT 30 cumple las normas relevantes para la comprobación de la calidad de redes, EN50160, EN61000-4-7, EN61000-4-15, así com la norma EN61000-4-30, que especifica los procedimientos de medida para determinar la calidad de tensión.

El equipo Clase A supervisa simultáneamente los valores efectivos, armónicos, flicker y transitorios hasta aproximadamente 80µs.

El MAVOWATT 30 ofrece 8 canales de medida (4 x tensión y 4 x corriente). La configuración y el circuito de corriente se determinan automáticamente a partir de los valores de medida que apliquen. El modo de supervisión se puede ajustar muy fácilmente con la opción de definición automática de valores límite. Los datos registrados se guardan en una tarjeta CompactFlash. El MAVOWATT ofrece una interfaz de operario intuitiva de color con iconos. Idiomas de usuario disponibles: alemán, inglés, francés, español, italiano, sueco, suomi, japonés, chino y coreano.

Comunicación de datos vía RS232, Ethernet o USB.

- Análisis de potencia y energía en redes de alimentación
- Análisis de armónicos, según EN61000-4-7
- Calidad de redes, según EN50160 con diagrama de barras
- Análisis del flicker, según EN61000-4-15
- 8 entradas de medida, 4x tensión (diferencial), 4x corriente (transf. de corriente), para frecuencias de 50 / 60 Hz y 16 2/3 Hz
- Tarjeta de memoria CompactFlash de 32 ... 256 MB
- Alimentación vía cargador 90 ... 264 V / 47 ... 63 Hz
- Acumulador integrado con una capacidad de 3 horas
- Interfaz RS232, USB o Ethernet (opción)
- Accesorios de medida, ver página



Alcance de suministro:

MAVOWATT 30 Set 1

- Equipo base MAVOWATT 30
- Juego de cables de medida
- Acumulador + cargador
- Compact Flash
- 3 tenazas de medida TR-2500A (10 ... 500 A)
- Software Dranview Pro
- Estuche de transporte
- Manual breve (D)
- Manual de instrucciones (GB)

MAVOWATT 30 Set 2

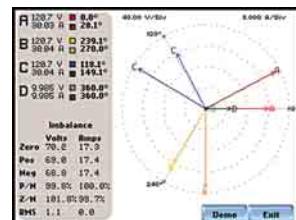
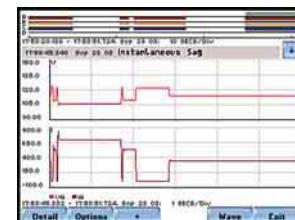
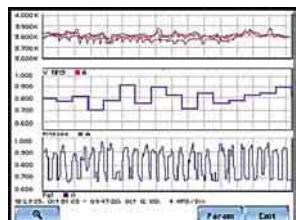
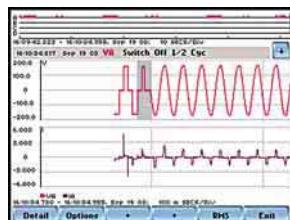
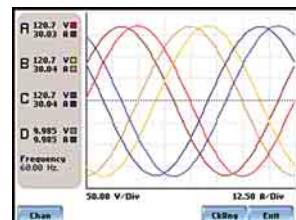
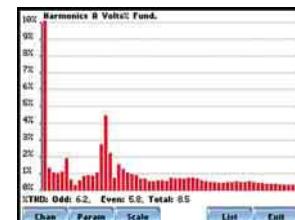
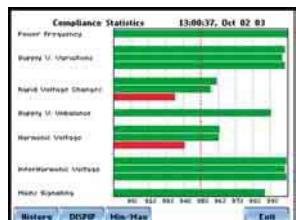
- idem Set 1, con
- 3 tenazas de medida TR-2510A (1 ... 10 A)

MAVOWATT 30 Set 3

- idem Set 1, con
- 3 sensores de corriente DRANFLEX 3K24 (300 / 3000 A)
- Adaptadores de red RR/PS4EU



Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOWATT 30 Set 1	3-337-181-07	M817E
MAVOWATT 30 Set 2	3-337-181-07	M817I
MAVOWATT 30 Set 3	3-337-181-07	M817M



Descargue la simulación del MAVOWATT 30 en www.gossenmetrawatt.com. Descomprima el paquete en una carpeta, no se instalará ningún dato en su equipo local. A continuación, inicialice el archivo SimMV70.exe y realice las operaciones deseadas con el equipo virtual. Haciendo clic con el botón derecho del ratón, se finaliza la simulación.



MAVOWATT 40

El analizador de fallos de red y energía trifásico MAVOWATT 40 cumple las normas relevantes para la comprobación de la calidad de redes, EN50160, EN61000-4-7, EN61000-4-15, así com la norma EN61000-4-30, que especifica los procedimientos de medida para determinar la calidad de tensión.

El equipo Clase A supervisa simultáneamente los valores efectivos, armónicos, flicker y transitorios hasta aproximadamente 80µs.

El MAVOWATT 40 ofrece 8 canales de medida (4 x tensión y 4 x corriente). La configuración y el circuito de corriente se determinan automáticamente a partir de los valores de medida que apliquen. El modo de supervisión se puede ajustar muy fácilmente con la opción de definición automática de valores límite. Los datos registrados se guardan en una tarjeta CompactFlash. El MAVOWATT ofrece una interfaz de operario intuitiva de color con íconos. Idiomas de usuario disponibles: alemán, inglés, francés, español, italiano, sueco, suomi, japonés, chino y coreano.

El MAVOWATT 40 ofrece distintos modos para el registro de procesos de arranque y de fallos, así como la opción de análisis de la dirección de la caída de tensión, picos de corrección del factor de potencia y calidad de motores.

Comunicación de datos vía RS232, Ethernet o USB.

- Análisis de potencia y energía en redes de alimentación
- Análisis de armónicos, según EN 61000-4-7
- Calidad de redes, según EN 50160 con diagrama de barras
- Análisis del flicker, según EN 61000-4-15
- Registro de procesos de arranque y fallos
- Análisis de la dirección de la caída de tensión, picos de corrección del factor de potencia y calidad de motores
- 8 entradas de medida, 4x tensión (diferencial), 4x corriente (transf. de corriente), para frecuencias de 50/60 Hz y 16 2/3 Hz
- Tarjeta de memoria CompactFlash 32 ... 256 MB
- Alimentación vía cargador 90 ... 264 V / 47 ... 63 Hz
- Acumulador integrado con una capacidad de 3 horas
- Interfaz RS232, USB o Ethernet (opción)
- Accesorios de medida, ver página



Alcance de suministro:

MAVOWATT 40

- Equipo base MAVOWATT 40
- Juego de cables de medida
- Acumulador + cargador
- Compact Flash



MAVOWATT 40 Set 1

idem MAVOWATT 40, con

- 3 tenazas de medida TR-2500A (10...500 A)
- Software Dranview Pro
- Estuche de transporte
- Manual breve (D)
- Manual de instrucciones (GB)



MAVOWATT 40 Set 2

idem Set 1, con

- 3 tenazas de medida TR-2510A (1 ... 10 A)

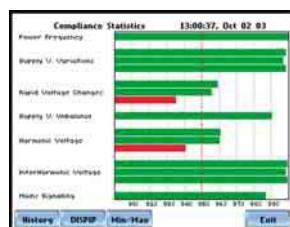


MAVOWATT 40 Set 3

idem Set 1, con

- 3 sensores de corriente DRANFLEX 3K24 (300/3000 A)
- Adaptadores de red RR/PS/4EU

Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOWATT 40	3-337-181-07	M817B
MAVOWATT 40 Set 1	3-337-181-07	M817F
MAVOWATT 40 Set 2	3-337-181-07	M817J
MAVOWATT 40 Set 3	3-337-181-07	M817N



Descargue la simulación del MAVOWATT 40 en www.gossenmetrawatt.com. Descomprima el paquete en una carpeta, no se instalará ningún dato en su equipo local. A continuación, inicialice el archivo SimMV70.exe y realice las operaciones deseadas con el equipo virtual. Haciendo clic con el botón derecho del ratón, se finaliza la simulación.



MAVOWATT 70

Analizador de energía y fallos de red trifásico.

El analizador de fallos de red y energía trifásico MAVOWATT 70 cumple las normas relevantes para la comprobación de la calidad de redes, EN50160, EN61000-4-7, EN61000-4-15, así com la norma EN61000-4-30, que especifica los procedimientos de medida para determinar la calidad de tensión.

El equipo Clase A supervisa simultáneamente los valores efectivos, armónicos, flicker y transitorios hasta aproximadamente 80µs.

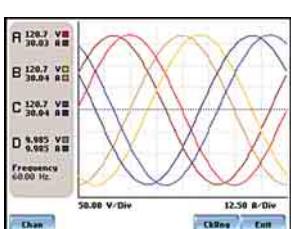
El MAVOWATT 70 ofrece 8 canales de medida (4 x tensión y 4 x corriente). La configuración y el circuito de corriente se determinan automáticamente a partir de los valores de medida que apliquen. El modo de supervisión se puede ajustar muy fácilmente con la opción de definición automática de valores límite. Los datos registrados se guardan en una tarjeta CompactFlash. El MAVOWATT ofrece una interfaz de operario intuitiva de color con íconos. Idiomas de usuario disponibles: alemán, inglés, francés, español, italiano, sueco, suomi, japonés, chino y coreano.

El MAVOWATT 70 ofrece distintos modos para el registro de procesos de arranque y de fallos, así como la opción de análisis de la dirección de la caída de tensión, picos de corrección del factor de potencia y calidad de motores.

El MAVOWATT 70 integra convertidores AD con una tasa de muestras de 1 MHz, con lo que registra transitorios rápidos, memorizando la correspondiente característica, así como una función de análisis ampliada. Se ofrece una versión para redes de 400 Hz.

Comunicación de datos vía RS232, Ethernet o USB.

- Análisis de potencia y energía en redes de alimentación
- Análisis de armónicos, según EN 61000-4-7
- Calidad de redes, según EN50160 con diagrama de barras
- Análisis del flicker, según EN 61000-4-15
- Registro de procesos de arranque y fallos
- Análisis de la dirección de la caída de tensión, picos de corrección del factor de potencia y calidad de motores
- Función de análisis de redes ampliada
- Medida de transitorios rápidos con una tasa de muestras de 1 MHz
- 8 entradas de medida, 4x tensión (diferencial), 4x corriente (transf. de corriente), para frecuencias de 50/60 Hz y 16 $\frac{2}{3}$ Hz
- Tarjeta de memoria CompactFlash 32 MB...256 MB
- Alimentación vía cargador 90 ... 264 V / 47 ... 63 Hz
- Acumulador integrado con una capacidad de 3 horas
- Versión para frecuencias de 50/60 Hz y 400 Hz – MAVOWATT70-400
- Interfaz RS232, USB o Ethernet (opción)
- Accesorios de medida, ver página



Alcance de suministro:

MAVOWATT 70

- Equipo base MAVOWATT 70 para 50/60 y 16 $\frac{2}{3}$ Hz
- Juego de cables de medida
- Acumulador + cargador
- Compact Flash

MAVOWATT 70 Set 1

- idem MAVOWATT 70, con
- 3 tenazas de medida TR-2500A (10 ... 500 A)
 - Software Dranview Pro
 - Estuche de transporte
 - Manual breve (D)
 - Manual de instrucciones (GB)

MAVOWATT 70 Set 2

- idem Set 1, con
- 3 tenazas de medida TR-2510A (1 ... 10 A)

MAVOWATT 70 Set 3

- idem Set 1, con
- 3 sensores de corriente DRANFLEX 3K24 (300/3000 A)
 - Adaptadores de red RR/PS/4EU

MAVOWATT 70-400

MAVOWATT 70-400 Set1

MAVOWATT 70-400 Set2

MAVOWATT 70-400 Set3

- Equipo base MAVOWATT 70-400, para 50/60 y 400 Hz, índice de sets, ver arriba

Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOWATT 70	3-337-181-07	M817C
MAVOWATT 70 Set 1	3-337-181-07	M817G
MAVOWATT 70 Set 2	3-337-181-07	M817K
MAVOWATT 70 Set 3	3-337-181-07	M817O
MAVOWATT 70-400	3-337-181-07	M817D
MAVOWATT 70-400 Set1	3-337-181-07	M817H
MAVOWATT 70-400 Set2	3-337-181-07	M817L
MAVOWATT 70-400 Set 3	3-337-181-07	M817P



Descargue la simulación del MAVOWATT 70 en www.gossenmetrawatt.com. Descomprima el paquete en una carpeta, no se instalará ningún dato en su equipo local. A continuación, inicialice el archivo SimMV70.exe y realice las operaciones deseadas con el equipo virtual. Haciendo clic con el botón derecho del ratón, se finaliza la simulación.



Accesorios para MAVOWATT 30, 40, 70



Tipo	Descripción	Referencia
TR-2510A	Sensor tipo tenazas 1 ... 10 AAC RMS, 40 Hz ... 5 kHz, 15 mm Ø	Z817A
TR-2500A	Sensor tipo tenazas 10 ... 500 AAC RMS, 40 Hz ... 5 kHz, 50 mm Ø	Z817B
TR-2520A	Sensor tipo tenazas 100-3000 AAC RMS, 40 Hz ... 5 kHz, 72 mm Ø	Z817C
TR-2021	Sensor tipo tenazas 1 ... 30 AAC RMS, 40 Hz ... 10 kHz, 20 mm Ø	Z817D
TR-2019B	Sensor tipo tenazas 50 ... 300 AAC RMS, 30 Hz ... 5 kHz, 52 mm Ø	Z817E
TR-2022	Sensor tipo tenazas 10 ... 1000 AAC RMS, 30 Hz ... 5 kHz, 54 mm Ø	Z817F
TR-2023	Sensor tipo tenazas 200 ... 3000 AAC RMS, 30 Hz ... 5 kHz, 65 mm Ø	Z817G
PR150/SP2	Sensor tipo tenazas 150 AAC / DC, alimentación por batería 9 V	Z817N
PR1500/SP8	Sensor tipo tenazas 1500 AAC / DC, alimentación por batería 9 V	Z817O
PR150/SP1	Sensor tipo tenazas 150 AAC / DC, alimentación por adaptador de red	Z817P
PR1500/SP7	Sensor tipo tenazas 1500 AAC / DC, alimentación por adaptador de red	Z817Q
DRANFLEX 3K24	Sensor de corriente 300 / 3000 A, longitud del bucle 600 mm	Z817I
DRANFLEX 3K36	Sensor de corriente 300 / 3000 A, longitud del bucle 900 mm	Z817K
COMM-RS232	Adaptador RS232, incl. NodeLink	Z818A
COMM-OEA	Adaptador Ethernet, incl. NodeLink	Z818B
COMM-OUA	Adaptador USB, incl. NodeLink	Z818C
256MDATA	Tarjeta de memoria CF de 256 MB	Z818F
BP-PX5	Paquete de acumuladores	Z818G
SCC-4300	Estuche de transporte para tenazas de medida y manuales	Z818H
adaptador 4 mm	Adaptador para tenazas de medida con conectores de seguridad de 4 mm	Z817T
CA4300	Cable adaptador para tenazas de medida TR-20xx	Z817H

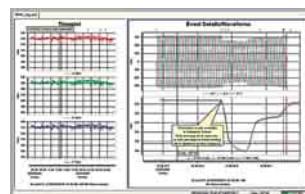
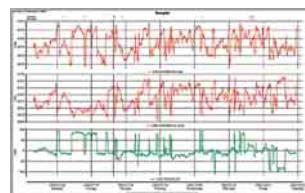
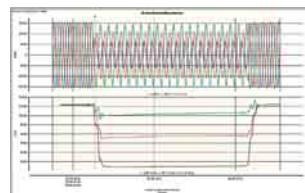
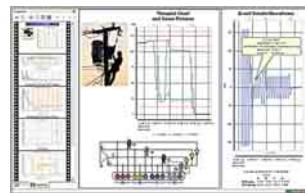
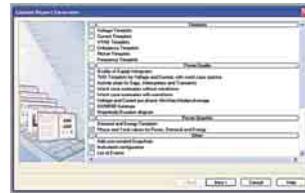
Más accesorios, ver lista de precios

Software DranView 6

Software de evaluación y análisis para MAVOWATT 30/40/70

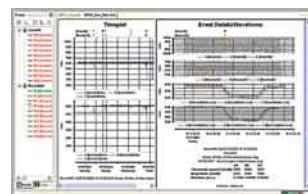
Los datos provenientes de los analizadores de calidad de redes se evalúan y se protocolizan con ayuda del software flexible y cómodo DranView 6.

- Interfaz de usuario intuitiva y de muy fácil manejo - incluso los operarios menos experimentados obtienen los resultados deseados en muy poco tiempo
- Optimizado en rapidez y para el procesamiento de grandes volúmenes de datos - aprovechando la plena capacidad del PC
- Clasificación de los parámetros de medida y cálculo - rápida localización y selección de datos
- Textos de ayuda en distintos idiomas y gráficos
- Fácil desplazamiento y zooming de diagramas con ejes desplazables - rápida y exacta localización y solución de interferencias.
- Paquete de software flexible – interfaz y funciones personalizables
- Herramienta de análisis con simulación de armónicos y escalas individuales para corriente, tensión y potencia
- Kit de recuperación con corrección de la información de fecha y hora, invertir sondas de medida, ajustar el tipo de conexión o cambiar factores de escala - sin la necesidad de repetir medidas
- Conversión de datos al formato PQDIF (IEEE 1159.3), importar datos COMTRADE de relés de protección con Dran-View Enterprise.
- Dos versiones disponibles - aplicaciones estándar (Pro) y versión experto (Enterprise).
- Compatible con Windows 98, 2000, NT y XP.



Alcance de suministro:

- DranView Pro incl. dongle USB
- DranView Enterprise incl. dongle USB



Tipo	Hoja de datos	Referencia
DVP-PX	3-337-181-07	Z818D
DVE-PX	3-337-181-07	Z818E

MAVOWATT | 50

Analizador de energía y fallos de red trifásico

El MAVOWATT 50 mide las magnitudes eléctricas en redes de corriente DC y AC trifásica y monofásica de cualquier carga. Es ideal para realizar medidas de banda ancha hasta una frecuencia de 1 kHz en redes de tracción de 16 2/3 Hz, redes de alimentación de 50 / 60 Hz y redes de a bordo de 400 Hz. Con los ocho circuitos de medida aislados, cuatro de tensión y cuatro de corriente, se impide que se produzcan corrientes de compensación y se pueden medir simultáneamente las tensiones y corrientes de fases y conductores neutros. Conectando un convertidor adecuado, se pueden medir otras magnitudes físicas por medio del cuarto canal disponible, como por ejemplo la temperatura de transformadores/motores, o la velocidad del viento en centrales eólicas. Asimismo, se pueden realizar medidas en las salidas de convertidores de frecuencias y en muchas otras aplicaciones más. Con este analizador se pueden medir, visualizar y registrar los valores de medida de redes, registrar y analizar el consumo de energía, determinar y evaluar estadísticamente las características de la alimentación de energía eléctrica – calidad de tensión, según la norma EN 50160.

A nivel industrial, funciona como medidor y registrador de alta precisión de las características de consumidores eléctricos o generadores, tanto estáticas como dinámicas. Asimismo, funciona como comprobador y ofrece la opción de comparar las corrientes o tensiones armónicas de equipos eléctricos con los valores límite especificados.

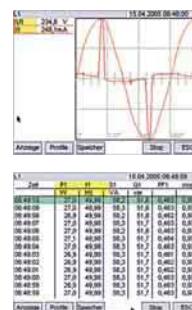
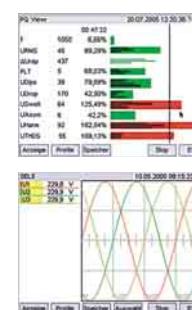
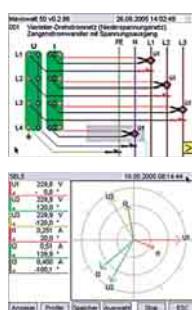
La función de medida de transitorios permite registrar y analizar transitorios hasta 1,3 kV, a partir de una duración de 10 μ s.

- Análisis completo de las perturbaciones de red con medida simultánea de todos los valores importantes de la red
- Análisis de potencia y energía en redes de alimentación o en la salida de un convertidor de frecuencias
- Análisis de armónicos hasta el 50°, incl. interarmónicos
- Calidad de redes, según EN50160 con diagrama de barras
- Análisis del flicker, según EN 61000-4-15
- 8 circuitos de medida aislados, 4x tensión, 4x corriente, tasa de muestras 100 kHz por cada circuito
- Pantalla táctil de color, 5½ Zoll, ¼ VGA
- Memoria de valores/parámetros en tarjeta CF o USB-stick
- Terminales USB para PC, memoria externa
- Ethernet TCP/IP con servidor Web integrado para el control y lectura de datos a distancia
- 4 entradas de estado digitales para consumidores
- 4 entradas de estado digitales para sincronizar el intervalo de medida y entrada de contadores
- 1 salida de relá para alarmas
- Salida de alimentación para sensores de corriente activos
- Acumulador integrado para asegurar la alimentación en caso de fallar la tensión de red
- Uso universal con fuente de alimentación universal 85...250 VAC/DC
- Normas aplicadas:
EN 50160, EN 61000-3-2, /-3-3, /-3-12, /-4-7, /-4-15, /-4-30

□ Accesorios opcionales ver página

- Software METRAwin / MAVOLOG 50 ver página XX
Software DranView en fase de desarrollo

- Cursos de formación GTT 1643



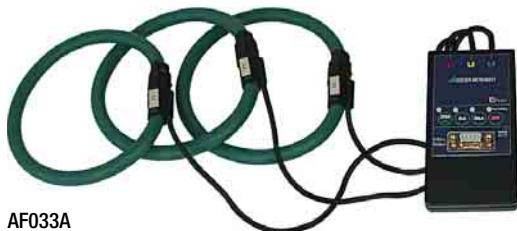
Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOWATT 50	3-349-342-03	M816A
Paquete de 3 punteros	—	Z7753A

Accesarios para MAVOWATT I 50

Sensores de corriente AC flexibles

a = medida a largo plazo, b = medida de armónicos, c = medida de convertidores

Tipo	Descripción	Máx. circ. conductor	Campos de aplicación	Clase de medida	Rango útil	Señal de salida	Referencia
CF3x45	Set 3 fases „C-FLEX“, conmutable, 10 Hz...3,2 kHz, con batería y fuente de red	3 x 45 cm	a, b, c	600 V/CAT III	5...200/5...2000 A~ 50 A...20 kA~	10/1 mV/A 0,1 mV/A	Z824A
AF033A	„AmpFLEX“, conmutable, 10Hz ...20kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 150 h)	45 cm	(a), b, c	1000 V/CAT III	0,5...30 A~ 0,5...300 A~	100 mV/A 10 mV/A	Z207A
AF33A	„AmpFLEX“, conmutable, 10Hz ...20kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 150 h)	60 cm	(a), b, c	1000 V/CAT III	0,5...300 A~ 5...3000 A~	10 mV/A 1 mV/A	Z207B
AF101A	„AmpFLEX“, conmutable, 10Hz ...20kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 150 h)	120 cm	(a), b, c	1000 V/CAT III	5...1000 A~ 50 A...10 kA~	1 mV/A 0,1 mV/A	Z207C
AF11A	„AmpFLEX“, 10Hz...20kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 150 h)	45 cm	(a), b, c	1000 V/CAT III	5...1000 A~	1 mV/A	Z207D



AF033A



AF33A/AF101A/AF11A

Tenazas de medida

a = medida a largo plazo, b = medida de armónicos, c = medida de convertidores

Tipo	Descripción	Máx. circ. conductor	Campos de aplicación	Clase de medida	Rango útil	Señal de salida	Referencia
Z821B	AC, 30 Hz...5 kHz	64 mm	a, b, (c)	600 V/CAT II	3...3000 A~	0,33 mV/A	Z821B
Z3512A	AC, conmutable, 10 Hz...3 kHz	52 mm	a, b, c	600 V/CAT III	0,001 ...1,2 A~ 0,01 ...120 A~ 0,1 ...120 A~ 1 ...1200 A~	1000 mV/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	Z225A
WZ11B	AC, conmutable, 30 ...500 Hz	20 mm	a, (c)	600 V/CAT III	0,5...20 A~ 5...200 A~	100 mV/A 10 mV/A	Z208B
Z13B	AC-/DC, conmutable, DC...10 kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 50 h)	50 mm	b, c	300 V/CAT IV	0,2...40 A~/60 A~ 0,5...400 A~/600 A~	10 mV/A 1 mV/A	Z213B
Z201A	AC-/DC, DC...20 kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 30 h)	19 mm	b, c	300 V/CAT III	0,01 ...20 A~/30 A~	100 mV/A	Z201A
Z202A	AC-/DC, conmutable, DC...10 kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 50 h)	19 mm	b, c	300 V/CAT III	0,1...20 A~/30 A~ 1...200 A~/300 A~	10 mV/A 1 mV/A	Z202A
Z203A	AC-/DC, conmutable, DC...10 kHz, con batería de 9V (capacidad aprox. 50 h)	31 mm	b, c	300 V/CAT III	1...200 A~/300 A~ 1...1000 A~/1000 A~	1 mV/A	Z203A



Z821B



Z3512A



WZ11B



Z13B



Z201A



Z202A



Z203A

Resistencias shunt enchufables

a = medida a largo plazo, b = medida de armónicos

Tipo	Descripción	Campos de aplicación	Clase de medida	Rango útil	Señal de salida	Referencia
Z860A	50 Ω, 0,2%, 1,5 W	a, b	600 V CAT III	50µA ... 20mA	50 mV/mA	Z860A
Z861A	1Ω, 0,2%, 1,5 W	a, b	600 V CAT III	1 mA ... 1,2 A	1000 mV/A	Z861A
Z862A	0,05 Ω, 0,2%, 1,5 W	a, b	600 V CAT III	0,02 ... 6 A	50 mV/A	Z862A
Z863A	0,01 Ω, 0,2%, 1,5 W	a, b	600 V CAT III	0,1 ... 16 A	10 mV/A	Z863A



METRAwin10 / MAVOWATT50

Software de transmisión de datos y evaluación para MAVOWATT 50

Con METRAwin10/MAVOWATT50, se pueden parametrizar, visualizar y protocolizar los datos provenientes de los analizadores de la calidad de redes MAVOWATT 50.

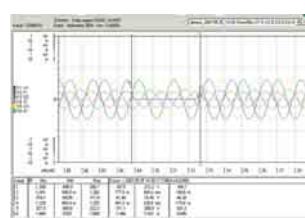
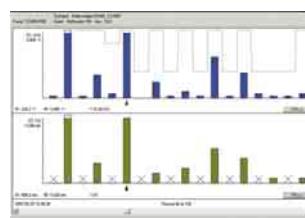
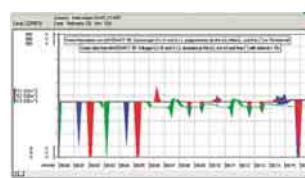
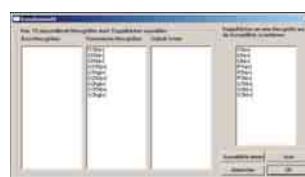
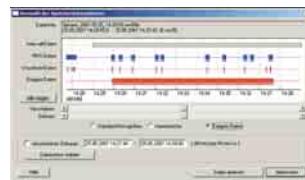
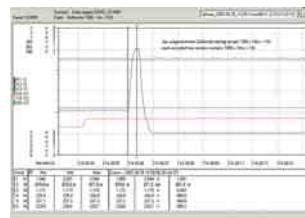
Para ello, se cargan los datos disponibles desde el propio analizador, o bien utilizando la tarjeta d memoria CF o una memoria USB al equipo de PC. Los datos cargados se visualizan con el navegador instalado.

Por medio del navegador, el usuario puede:

- consultar y visualizar el display del MAVOWATT 50 (por ejemplo, valores de medida en línea) manual o periódicamente,
- controlar las funciones disponibles en la pantalla táctil del MAVOWATT 50 con el ratón del PC, excepto ajustar la pantalla, los parámetros de red y las funciones de administrador,
- cargar los perfiles de medida y memoria guardados en el MAVOWATT 50 para su procesamiento o transmisión a otra unidad,
- cargar los datos de medida guardados para el análisis con METRAwin 10.

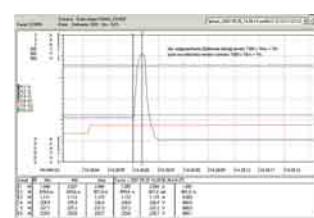
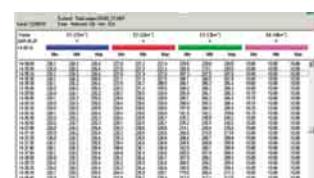
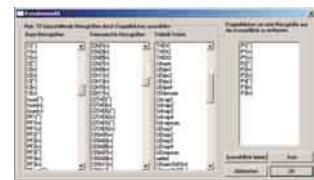
El navegador se puede inicializar desde METRAwin10, introduciendo la dirección URL del equipo. No obstante, la comunicación entre el software y el MAVOWATT 50 se desarrolla únicamente a través del navegador web instalado. Por lo tanto, no es posible registrar valores en tiempo real con el equipo de PC.

- METRAwin10/MAVOWATT50 funciona con Windows 95, 98, ME, NT 4.0, 2000 o XP
- Idiomas de interfaz de usuario: alemán, inglés, francés



Alcance de suministro:

- METRAwin10/MAVOWATT50
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAwin10/MAVOWATT50	–	Z852C

Comprobadores para instalaciones eléctricas y máquinas - puesta a tierra, aislamiento y continuidad

Serie PROFITEST – METRISO – GEOHM



Los instrumentos de la serie PROFITEST y METRISO se utilizan básicamente para comprobar el correcto funcionamiento de protecciones en instalaciones eléctricas y máquinas, en la mayoría de los casos realizando pruebas según las reglamentaciones VDE 0100 (IEC60364), VDE 0105 (EN 50110) y VDE 0113 (EN 60204) y siguiendo estrictamente las normas EN 61557 (VDE 0413).

Cada comprobador se suministra con un certificado de calibración que demuestra que se cumplen todos los requerimientos aplicables, así como los datos indicados en la hoja de datos técnicos entregada.

Con ayuda de los comprobadores PROFITEST y METRISO, se pueden realizar las siguientes pruebas y medidas:

- medida de continuidad en conductores de puesta a tierra, conductores protectores y conductores equipotencial
- medida de la resistencia de aislamiento
- medida de la resistencia / impedancia en bucle, con determinación de la corriente de cortocircuito
- comprobación de protecciones diferenciales (RCD) en sistemas TT y TN
- medida de resistencia de puesta a tierra
- determinación del sentido del campo giratorio

PROFITEST C

Comprobador según DIN VDE 0100 / IEC 364-6-61

Comprobador de protecciones, con función de medida de resistencia en bucle, determinación de la corriente de cortocircuito y visualización del valor del fusible que aplique, para comprobar la correcta función de protecciones diferenciales, analizar el campo giratorio y medir la tensión y la frecuencia.

- Gracias a la robusta carcasa en tecnología 2-K con protección anti-choque, es ideal para los técnicos de montaje y forma un conjunto ideal con el PROFITEST 204 para cumplir la norma EN 60204.
- Gran display gráfico anti-reflejante con iluminación de fondo, manejo fácil e intuitivo vía menús
- Manejo sencillo con sólo cinco teclas de servicio
- Interfaz IrDa estándar para consultar, imprimir y protocolizar los valores de medida memorizados
- Interfaz para imprimir/protocolizar los valores de medida
- Tecnología orientada al futuro, actualización vía el interfaz
- Los valores de medida se guardan asignando los correspondientes circuitos, distribuidores y objetos por el teclado alfanumérico
- Evaluación inequívoca BIEN/MAL por medio de los LED disponibles y los mensajes del sistema
- Distintos idiomas de usuario seleccionables
- Comprobador de fases integrado
- Correa de transporte, dispositivo de soporte, portadores para puntas y cables de prueba, terminal de carga de acumuladores NiCd/NiMH
- Dimensiones: 275 mm x 140 mm x 65 mm (Alt.xAxP); peso: 1,2 kg con baterías
- Alimentación: 4 pilas redondas IEC LR 14

Software:

- PS3: Software para comprobadores - gestión de instalaciones/equipos + protocolización ver página 110
- PC.doc-WORD/EXCEL / PC.doc-ACCESS: software de documentación y gestión para medidas según DIN VDE 0701/0702 y 0100 ver página 109
- WinProfi: comunicación entre comprobador y PC (incluido en el suministro)

Opciones de ampliación, ver página 58:

PROFITEST DC-II, IrDa 0100S, IrDa-USB-Converter

Accesorios opcionales a partir de la página 59

Software de evaluación PS3 (PC), WinProfi, PC.doc-WORD/EXCEL, PC.doc-ACCESS a partir de la página 108

Cursos de formación, ver página 128:

GTT1210, GTT1224B, GTT1224K, GTT1226, GTT1227B

Se ofrecen ejecuciones para los mercados de Gran Bretaña (UK+GB), Suecia, Italia, República Checa, Países Bajos, España, Francia, Portugal, Noruega, Finlandia, Polonia, Dinamarca.



Alcance de suministro:

PROFITEST C:

- Comprobador
- Correa de transporte
- Baterías
- WinProfi para PC en CD-ROM PS3
- Manual de instrucciones
- Certificado del fabricante

PROFITEST C-CH:

- idem PROFITEST C
- Conector norma Suiza (SEV)

Set PROFITEST C / METRISO C:

compuesto por

- PROFITEST C
- METRISO C
- Adaptador 3 polos
- Cable adaptador IrDa 0100
- Cables de medida KS17
- Maleta rígida HC 40
- Correas de transporte
- Baterías
- WinProfi para PC en CD-ROM PS3
- Manuales de usuario
- Certificados del fabricante



Set PROFITEST C / METRISO C-CH:

- idem PROFITEST C / METRISO C
- Conector norma Suiza (SEV)



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFITEST C	3-349-075-07	M521A
PROFITEST C-CH	3-349-075-07	M521B
Set PROFITEST C / METRISO C	3-349-075-07/-086-03	M508A
Set PROFITEST C / METRISO C-CH	3-349-075-07/-086-03	M508B

PROFITEST 0100SII+

Comprobador para instalaciones eléctricas que cumple todas las normas internacionales, mando a dos manos

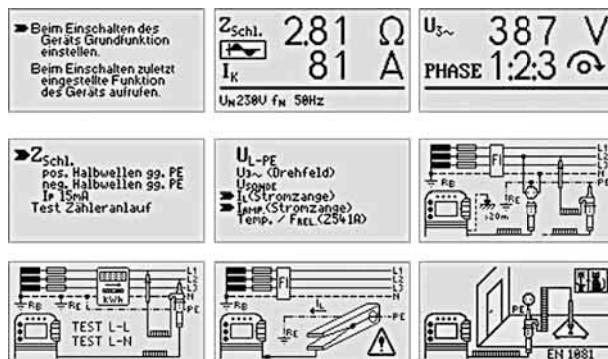
El PROFITEST 0100SII+ permite comprobar todas las protecciones requeridas según las normas DIN VDE 0100 (parte 610) e internacionales, como por ejemplo IEC 64-8, HD 364-6-61.S1.

Funciones de prueba y medida:

- Tensión, frecuencia, corriente con transformador tenazas
- Protección diferencial
- Protección contra sobreintensidad: impedancia en bucle, corriente de cortocircuito
- Impedancia de red y en bucle
- Resistencia de puesta a tierra y fugas a tierra, medida de continuidad
- Resistencia de aislamiento y de paredes y suelos
- Indicación del sentido de giro
- Arranque de contadores de energía
- Temperatura y humedad con adaptador
- ¡La corriente de prueba se aumenta continuamente!

Opciones:

- Memoria para valores de 200 circuitos de corriente
- Protocolización automática con módulo de impresora
- Gestión de datos vía PC
- Accesorios opcionales a partir de la página 58
- Software de evaluación PS3 (PC), WinProfi, PC.doc-WORD/EXCEL, PC.doc-ACCESS, ELEKTROmanager, PROTOKOLLmanager a partir de la página 108
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1210, GTT1224B, GTT1224K, GTT1226, GTT1227B



PROFITEST 0100S-II+ con opción módulo PSI



Alcance de suministro

PROFITEST 0100S-II+:

- Comprobador sin módulo PSI, idiomas D, GB, F, I, E, NL
- Terminal de carga
- Inserto conector Schuko
- Adaptador de 2 polos
- Adaptador de 3 polos con cable adicional (PRO-A3),
- Pinzas tipo cocodrilo
- Juego de baterías
- Correa de transporte
- Manual de instrucciones
- Certificado del fabricante
- PS3-CD-ROM con Winprofi (PC)

PROFITEST 0100S-UK-II+:

- Comprobador ver arriba, versión UK, idiomas: GB, DK, S, FIN, D, N

PROFITEST 0100S-E-II+:

- Comprobador ver arriba, versión ibérica, idiomas: castellano, catalán, gallego, vasco, portugués y GB

PROFITEST 0100S-0-II+:

- Comprobador ver arriba, versión eslava, idiomas: CZ, SLO, HR, D, PL



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFITEST 0100S-II+	3-348-888-07	M520H
PROFITEST 0100S-UK-II+	3-348-888-07	M520J
PROFITEST 0100S-E-II+	3-348-888-07	M520K
PROFITEST 0100S-0-II+	3-348-888-07	M520L



Juegos de comprobadores PGS ...

Juegos de comprobadores para pruebas en instalaciones eléctricas según DIN VDE 0100/IEC 364-6-61

Los juegos de comprobadores se suministran con una maleta de transporte, el PROFITEST 0100S-II+ una serie de accesorios para pruebas en instalaciones eléctricas según DIN VDE 0100/IEC 364-6-61.



Alcance de suministro

- Ver siguiente tabla

Cursos de formación, ver página 128 : GTT1210



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PGS 117-T+	3-349-032-15	M508C
PGS 210+	3-349-032-15	M508D
PGS 211+	3-349-032-15	M508E
PGS 215+	3-349-032-15	M508F
PGS 216+	3-349-032-15	M508G
PGS 217+	3-349-032-15	M508H
PGS 2000+	3-349-032-15	M508J

Contenido Denominación	Tipo	Juego de comprobadores PGS ...						
		117-T+	210+	211+	215+	216+	217+	2000+
Estuche de transporte	F2000	–	–	–	✓	✓	✓	–
Maleta de aluminio	K2000	✓	✓	✓	–	–	–	–
Maleta de aluminio	Z504J	–	–	–	–	–	–	✓
PROFITEST 0100S-II+	M520H	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
PROFITEST 0100S-UK-II+	M520J	–	–	–	–	✓	–	–
PROFITEST PSI-E	M522A	–	✓	–	–	–	–	✓
PROFITEST PSI-BC	M522D	✓	–	✓	✓	✓	–	–
PROFITEST SI-BC	M522E	–	–	–	–	–	✓	–
Multímetro digital	METRAXmax 12	–	–	–	–	–	–	✓
Software, cable de interfaz	WinProfi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Adaptador	DA-II	–	–	–	–	–	–	✓
Barrenador de suelo	SP350	–	✓	✓	–	–	–	✓
Prolong. puntas de prueba	Telearn1	–	✓	✓	–	–	–	–
Set conectores Vario	Z500A	✓	✓	✓	–	–	–	✓
inserto de conectores	PRO-RLO	✓	✓	✓	–	–	–	✓
inserto de conectores	PRO-Schuko	–	–	–	–	✓	–	–
Cable de medida de 25 m	TR25	✓	✓	✓	–	–	–	✓
Certificado del fabricante	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

PROFITEST ONE

Comprobador universal para protecciones según
VDE 0100/IEC 364-6-61, para uso diario

Con el PROFITEST ONE, se pueden comprobar todas las protecciones en instalaciones eléctricas según VDE 0100, parte 610, y VDE 0413, parte 1-7:

- Carcasa de fácil manejo, funciones bien estructuradas
- Comunicación con todos los módulos PROFITEST PSI
- Interfaz IRDA
- Conector de prueba tipo Schuko con adaptador de 3 polos

Particularidades:

- Visualización de los fusibles admisibles en el caso concreto
- Prueba de activación de contadores de energía
- Cálculo de la longitud de cables con sección común
- Medida de corrientes en devanados de polarización, corrientes de fuga y compensación hasta 1 A y corrientes de trabajo hasta 150 A con sensor tipo tenazas Clip 0100S
- Determinación del sentido del campo giratorio
- Medida de temperatura- y humedad con adaptador Z541A
- **Accesorios opcionales a partir de la página 58**
- **Software de evaluación PS3 (PC), WinProfi, PC.doc-WORD/
EXCEL, PC.doc-ACCESS, ELEKTROmanager, página 108**
- **Cursos de formación, ver página 128:
GTT1210, GTT1224B, GTT1224K, GTT1226, GTT1227B**



Alcance de suministro:

- Comprobador PROFITEST ONE
- Adaptadores de medida de 3 polos
- Correa de transporte
- Baterías
- Manual de instrucciones
- WinProfi para PC en CD-ROM PS3
- Certificado del fabricante



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFITEST ONE	3-349-329-03	M520G

PROFITEST PSI-E, -BC / SI-BC

PROFITEST PSI-E

Módulo de impresora/memoria/interfaz para los datos provenientes del PROFITEST, impresión y procesamiento instantáneo vía PC

PROFITEST PSI-BC

Módulo de impresora/memoria/interfaz para los datos provenientes del PROFITEST, impresión y procesamiento instantáneo vía PC

- Estructura jerárquica de circuitos de corriente
- Estructura de circuitos de corriente basada en códigos de barras
- Opción de introducir comentarios relativos a fallos

PROFITEST SI-BC (sin impresora)

El módulo de memoria/interfaz transmite los valores de medida provenientes de los comprobadores involucrados a un PC conectado.

- Memoria de datos para aprox. 200 circuitos de corriente
- Interfaz IRDA para la conexión del comprobador
- Interfaz RS232 para la conexión del PC
- Opción: conexión de un Lector de códigos de barras

Accesorios opcionales, ver página 73:

Impresora y lector de códigos de barras, adaptador para impresoras RS232-Centronics, cartuchos de cinta (color) y rollos de papel para módulo impresora

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE



Alcance de suministro:

PROFITEST PSI-E bzw. -BC

- Módulo de impresora/memoria/interfaz
- 2 rollos de papel
- 1 cartucho de cinta (color)
- 4 baterías pilas R6 IEC LR 6 (AA)
- Manual de instrucciones

PROFITEST SI-BC

- Módulo de memoria/interfaz
- 4 baterías pilas R6 IEC LR 6 (AA)
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFITEST PSI-E	3-348-976-03	M522A
PROFITEST PSI-BC	3-348-976-03	M522D
PROFITEST SI-BC	3-348-976-03	M522E

PROFITEST	PSI-E	PSI-BC	SI-BC
Función impresora	sí	sí	no
Entrada edificios	3-dígitos, numérico	6-dígitos, alfanumérico	
Entrada distribuidores	–	3-dígitos, alfanumérico	
Entrada identificación protección diferencial	–	2-dígitos, alfanumérico	
Entrada circuito de corriente	3-dígitos, numérico	3-dígitos, alfanumérico	
Entrada número de identificación	–	lector de códigos de barras B3261 (opción)	
Valores de medida resistencia de aislamiento	1 por cada circuito	2 por cada circuito de corriente	
Opción: comentarios sobre fallos	–	3 opciones	
Opción: número de circuitos de corriente existentes	–	3-dígitos, numérico	

PROFITEST DC II

Comprobador para protecciones diferenciales (FI) sensibles a corriente universal

- Medidas en la derivación DC en configuraciones con protección FI, corriente y tiempo de disparo en protecciones FI de 30 mA y 300 mA
- Impedancia en bucle sin disparo de la protección diferencial
- Dimensiones (Alt. x A x P): 205x120x100 mm, peso: 1,5 kg

Accesorios:

Adaptador con 3 cables de medida para instalaciones sin conector tipo Schuko

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE



Alcance de suministro:

- PROFITEST DC II



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFI TEST DC II	3-348-974-03	M523A
Adaptador 3 polos para DC-II	3-348-974-03	Z523A

Adaptador PRO-A3

Adaptador de medida para instalaciones, corriente trifásica, campo giratorio

Incluido en el suministro de instrumentos PROFITEST 0100S-II+.

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+



Alcance de suministro:

- Adaptador de medida
- 2 pinzas tipo cocodrilo

Tipo	Hoja de datos	Referencia
PRO-A3	–	GTZ3214000R0001

Insertos para conectores

PRO-SCHUKO:

Inserto de conectores para Alemania y países con norma equivalente.

PRO-CH:

Inserto de conectores para Suiza, norma SEV

PRO-RLO:

Insertos para conectores de medida de PE y semejantes

PRO-UNI:

Insertos para conectores de 3 cables de conexión, todas las normas

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PRO-SCHUKO	–	GTZ3228000R0001
PRO-CH	–	GTZ3225000R0001
PRO-RLO	–	GTZ3214000R0002
PRO-UNI	–	GTZ3214000R0003

Adaptador de corriente trifásica A3-16...63

Adaptador de corriente trifásica, para la conexión de comprobadores con cajas de enchufe CEE de 5 polos.

- Se corresponde con una caja de enchufe de 5 polos
- Corriente nominal: 16 A: A3-16, 32 A: A3-32, 63 A: A3-63
- Prueba de secuencia de fases con lámparas de señalización
- Prueba del funcionamiento de protecciones por medio de cinco terminales de 4 mm protegidos contra el contacto

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST C



Tipo	Hoja de datos	Referencia
A3-16	–	GTZ3602000R0001
A3-32	–	GTZ3603000R0001
A3-63	–	GTZ3604000R0001

Tenazas de medida AC

Z3512A: sensor tipo tenazas 0,1/1/10/100/1000 AAC, commutable

Clip 0100S: transformador tenazas 1 mA ... 15 A (1 mV/mA, $\pm 3\%$), 1 ... 150 A (1 mV/A, $\pm 2\%$)

Cable adaptador CLIP-ON: para la conexión de tenazas de medida con clavijas tipo banana con el PROFITEST

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z3512A	–	Z225A
Clip 0100S	–	Z501E
Cable adaptador CLIP-ON	–	Z501G

METRAHIT | 16I

Multímetro TRMS digital-analógico con opción de medida de aislamiento, para el personal de servicio eléctrico y telecomunicación

- Comprobador de aislamiento 500 V / 1000 V, según VDE 0413
- Indicador de temperatura de alta precisión
- Multímetro digital robusto de ± 3100 dígitos
- Con indicador analógico
- Bloqueo automático de terminales ABS (función patentada)
- Interfaz IR
- VDC, VAC/DC, VAC, Ω, °C (Pt100/Pt1000)
- Prueba de continuidad y diodos
- Memoria de valores mín/máx, DATA-Hold
- Mínimo error intrínseco ± (0,25 % + 1 dígito en V DC)



Alcance de suministro:

- Multímetro incl. juego de cables de medida KS17-2
- Funda protectora de goma
- Batería IEC 6LR61 de 9 V
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD

METRAHIT | 16I Set1:

- con maleta HC20 y termosondas TF220

METRAHIT | 16I Set2:

- con maleta HC20, sensor tipo tenazas WZ12B y termosondas TF220



Accesorios opcionales ver página 24

Software de evaluación para PC METRAwin10/METRAHit; ver página 33

Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRA HIT 16I	3-348-972-03	M216B
METRA HIT 16I-Set 1	3-348-972-03	M216E
METRA HIT 16I-Set 2	3-348-972-03	M216F

METRAHIT | 27I / | 27AS

Comprobador de aislamiento, mili-ohmímetro, multímetro y datalogger de 4½ dígitos.

Con función de comprobador de aislamiento para medidas en el rango de giga ohmios. Particularmente, es ideal para las tareas de mantenimiento y reparación en la industria aeronáutica.

- Medida de resistencia de aislamiento 30,00 MΩ ... 3,000 GΩ con tensión de medida ajustable 50 V, 100 V, 250 V, 500 V
- Mili-ohmímetro: 3,000 mΩ ... 300,00 mΩ con 1 A, y 30,00 mΩ ... 30,00 Ω con 200 mA
- Terminal Kelvin (medida de 4 conductores)
- Medida de resistencia 300 Ω ... 30 MΩ
- Medida de tensión 3 V ... 600 VDC y 3V ... 600 VAC con ±30.000 dígitos
- Medida de frecuencia 300 Hz ... 3 kHz
- Memoria DATA-Hold, 1200 valores de medida, como máximo
- Prueba de continuidad y diodos
- Protección contra sobrecarga
- Display LCD con iluminación de fondo



Alcance de suministro:

- Multímetro con cables de medida KS17-S
- Funda protectora de goma con correa
- 3 acumuladores AA de NiMH
- Unidad de carga NA HIT 2x
- Clips tipo Kelvin KC4 (2 unidades)
- Manual breve
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD

Set Avionic-Set METRAHIT | 27AS incluyendo:

- Sondas tipo Kelvin KC27 (2 unidades)
- Maleta de transporte HC30
- BD-Pack 1 incl. adaptador, cable, software METRA-win 10/METRAHit y METRAwin 90-2 en CD-ROM



Accesorios opcionales ver página 24

Software de evaluación para PC METRAwin10/METRAHit; ver página 33

Cursos de formación, ver página 128: GTT1219B

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRA HIT 27I	3-349-206-03	M227B
METRA HIT 27AS	3-349-206-03	M227C

METRAOHM 413

Medidor digital para bajas impedancias según DIN VDE 0 413, parte 4, o bien EN 61 557, partes 1 y 4.

- Dos rangos de medida, de 0,01 ... 1999 k Ω
- Ajuste del cero del cable de medida
- Compacto y robusto, para el uso en las condiciones más adversas (servicio técnico y laboratorios)
- Protección contra sobretensión
- Señalización de tensión ajena
- Clase de medida CAT III 300 V / CAT II 600 V
- Tipo de protección IP 65

Accesorios opcionales a partir de la página 69

Datos técnicos, ver la tabla en la siguiente página



Alcance de suministro:

- Medidor para bajas impedancias
- Cable de medida enchufable
- Batería: bloque de 9V, IEC 6 LR61
- Manual de instrucciones



METRISO C

Comprobador de aislamiento según DIN VDE 0413, partes 2 y 4, funcionamiento con baterías, para medidas en instalaciones con una máxima tensión nominal de 1000 V.

- Medidas de aislamiento/resistencia de alta impedancia con visualización de valor de medida y tensión de medida efectiva
- Medidas en conductores equipotenciales o protectores, incluyendo medida de continuidad
- Medida de corrientes de contacto
- Medida de tensión y frecuencia
- Opción: medida de temperatura y humedad relativa del aire
- Todas las medidas según DIN VDE 0100 / 610; DIN VDE 0413 (=EN 61557) / 1, 2, 4; DIN VDE 0701 / 240; EN 344; EN 1081; IEC 1340-4-1/-5-1
- Señalización SÍ/NO inequívoca de valores límite con 4 LED's; información importante en display
- Memorización de valores clasificados por circuitos de corriente
- Robusta carcasa en tecnología 2K, para el uso diario
- Dimensiones: 275 mm x 140 mm x 65 mm (Alt.xAxP); peso: 1,2 kg con baterías
- Alimentación: 4 pilas redondas R14 IEC LR 14

Accesorios opcionales a partir de la página 69

Software de evaluación PS3 (PC), WinProfi, PC.doc-WORD/ EXCEL, PC.doc-ACCESS, a partir de la página 108

Cursos de formación, ver página 128:

GTT1210, GTT1224B, GTT1224G, GTT1226

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAOHM 413	3-348-810-03	M630A



Alcance de suministro:

- Comprobador de aislamiento METRISO C
- Correa de transporte
- Cables de medida
- Baterías
- Software WinProfi (en CD-ROM PS3)
- Manual de instrucciones
- Certificado del fabricante

Set PROFITEST C/METRISO C

ver arriba, adicionalmente

- PROFITEST C
- Adaptador de 3 polos
- Cable adaptador IrDa 0100
- Cables de medida KS17
- Maleta rígida HC 40



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRISO C	3-349-086-03	M541A
Set PROFITEST C/METRISO C	3-349-086-03	M508A

Datos técnicos

Función	Rango de medida	Tensión de medida	Corriente nominal
Resistencia de aislamiento R_{ISO}	000 k Ω ... 99,9 G Ω	100 V ... 1000 V	1 mA ($R_N = 1 \text{ k}\Omega/\text{V}$)
Resistencia R_{L0}	0,00 Ω ... 99,9 Ω	4,5 V (U_0)	$\geq 200 \text{ mA}$ ($R < 10 \text{ }\Omega$)
Tensión U_{ISO}/U_{\sim}	0 V ... 1200 V	–	–
Corriente de contacto I_B	0,00 mA ... 9,99 mA	–	–

METRISO® 500 D

Comprobador de aislamiento digital para instalaciones eléctricas hasta 500 V, según EN 61 557 partes 1, 2 y 4 (DIN VDE 0413, partes 1 y 4), tensión de medida 500 V

- Display digital y analógico
- Aviso ante tensión peligrosa
- Prueba rápida con lámpara de señalización en la punta de prueba
- Tensión de medida 500 V
- Rango de medida hasta 30 GΩ
- Medida de continuidad hasta 30 Ω, según DIN VDE 0413, parte 4

Accesorios opcionales a partir de la página 69



Alcance de suministro:

- Comprobador de aislamiento con cables de medida fijos
- 2 pinzas tipo cocodrilo
- Correa de transporte con soporte para puntas de prueba
- Juego de baterías (6 baterías R20)
- Fusible de repuesto
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRISO 500D	3-349-115-03	GTM5040000R0001

METRISO® 1000 D (1000IR)

Comprobador de aislamiento digital para instalaciones eléctricas hasta 1000 V, según EN 61 557, partes 1, 2 y 4 (VDE 0413/1 y 4)

- Display digital y analógico
- Tres tensiones nominales: 100 V (1000IR: 250 V), 500 V, 1000 V
- Aviso ante tensión peligrosa
- Medida de tensión hasta 1000 V
- Prueba rápida con lámpara de señalización en la punta de prueba
- Medida de continuidad según DIN VDE 0413, parte 4
- 3 tensiones de medida: 100 V, 500 V, 1000 V
- Rango de medida: hasta 30 GΩ
- Medida de continuidad hasta 30 Ω

Accesorios opcionales a partir de la página 69



Alcance de suministro:

- Comprobador de aislamiento con cables de medida fijos
- 2 pinzas tipo cocodrilo
- Correa de transporte con soporte para puntas de prueba
- Juego de baterías (6 baterías R20)
- Fusible de repuesto
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRISO 1000D	3-349-115-03	GTM5050000R0001
METRISO 1000IR	3-349-115-03	GTM5050000R0002

Datos técnicos

Tipo	METRISO 500D	METRISO 1000D	METRISO 1000IR	METRISO 1000A	METRAOHM 413
Display	digital	digital	digital	analógico	digital
Resistencia de aislamiento	0 ... 3 GΩ		0 ... 30 GΩ	0 ... 400 MΩ	–
Rangos de medida / ISO	6		7	15	
Error intrínseco			±(1,5 % + 2 dígitos)		±(1,5 % + 4 dígitos)
Máx. tensión nominal	500 V	100/500/1000 V	250/500/1000 V	50 V ... 1000 V	
Corriente nominal			1 mA	≥ 1 mA/200 mA	200 mA (20 mA)
Señalización de valores límite con lámpara	■	■	■	■	■
con señal acústica	■	■	■	–	■
Rango baja impedancia		0,01 ... 30 Ω		0 ... 4 Ω	0,01 ... 20 Ω (200 Ω)
Tensión (AC / DC)	0 ... 500 V	0 ... 1000 V	0 ... 1000 V	0 ... 1000 V	tensión ajena
Alimentación			6 baterías de 1,5 V R20, IEC R 20		bloque 9 V IEC 6 LR 61
Dimensiones			165 x 125 x 110 mm		60 x 230 x 40 mm
Peso					

METRISO® 5000D-PI

Comprobador de aislamiento de AT hasta 5000 VDC

Tensiones de prueba hasta 5000 V

Ideal para pruebas no destructivas en instalaciones eléctricas, máquinas, transformadores y cables, así como en los sistemas eléctricos de locomotoras, tranvías o navales, con tensiones de prueba seleccionables hasta 5 kV.

Medida de tensión hasta 1000 V

Prueba de ausencia de tensión en los objetos sometidos a prueba en redes de hasta 1 kV.

Descarga de objetos capacitivos

Descarga de objetos capacitivos, como por ejemplo cables y bobinas, que se hayan cargados aplicando la tensión de prueba. La disminución del nivel de tensión se visualiza en el display del instrumento.

Medidas según EN 61557, partes 1 y 2 (VDE 0413)

Con una tensión de medida de 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V, aplica una corriente nominal de 1 mA.

Cables de medida con aislamiento de alto rendimiento

Por razones de seguridad y técnicas, se utilizan cables de medida fijos con aislamiento de alto rendimiento. De esta manera, se impide cualquier riesgo que pueda surgir desacoplando los mismos, por ejemplo si se haya cargado el instrumento por objetos de prueba capacitivos.

Índice de polarización

En las máquinas eléctricas, es aconsejable comprobar el índice de polarización, lo que significa realizar una prueba ampliada de la resistencia de aislamiento. Para ello, se aplica la tensión DC de medida del METRISO 5000 D-PI al aislamiento para 10 minutos, tomando el primer valor transcurrido un minuto y el segundo transcurrido diez minutos. Siempre que el aislamiento se encuentre en perfecto estado, el segundo valor es superior al primero. La relación entre ambos valores es el índice de polarización. La aplicación continua de la tensión de medida provoca la orientación de los portadores de carga y, con ello, la polarización del aislamiento. Dicho índice expresa la flexibilidad de los portadores de carga del aislamiento, es decir, si se produce o no la polarización. Este factor, a su vez, es un indicador para el estado del aislamiento.

- Amplio rango de medida de 0,1 MΩ...1 TΩ
- Tensiones de prueba variable o en escalones de 100 V, 250 V, 500 V, 1 kV, 1,5 kV, 2 kV, 2,5 kV, 5 kV
- Índice de polarización y relación de absorción
- Medida de tensión hasta 1000 V
- Medida de frecuencia de 15 Hz...1 kHz
- Medida de capacidad de 0,1...5 mF
- Medida de la descarga eléctrica
- Conexión tipo Guard para eliminar corrientes superficiales
- Cable de prolongación de 5 m (accesorio)
- Alimentación de red o con baterías, alimentación externa de 12 V
- Display de matriz de puntos con iluminación de fondo
- Visualización digital de valores de medida y valores límite, característica del índice de polarización
- Función timer 1 s...100 min
- **Accesorios opcionales a partir de la página 69**
- **Software de evaluación para PC WinProfi, página 108**



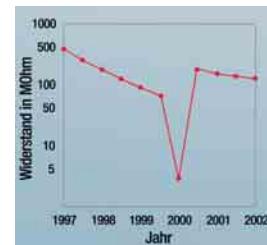
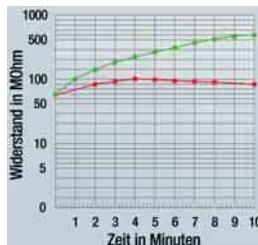
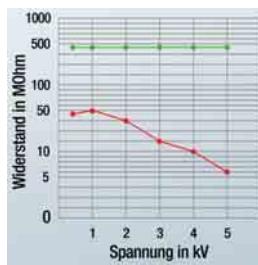
Alcance de suministro:

Ejecución preferida M5810-V001
(en stock), incluyendo:

- Equipo base con cables y puntas de medida fijas – guía de menús en alemán
- Pinzas tipo cocodrilo (ejecución de 5 kV)
- Acumulador
- Cable de red
- Cable de interfaz
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD

Para otras ejecuciones, consulte la lista de características en la hoja de datos o la lista de precios

METRISO 5000D-PI, con opción módulo PSI SECUTEST PSI



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRISO 5000D-PI Ejecución preferida	3-349-209-07	M5810-V001
METRISO 5000D-PI Equipo base	3-349-209-07	M5810

METRISO® 1000A

Económico comprobador de aislamiento analógico para instalaciones eléctricas hasta 1000 V, según EN 61 557 parte 1, 2 y 4 (DIN VDE 0413, partes 1 y 4).

- Cinco tensiones nominales: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
- Medida de tensión hasta 1000 V
- Lámpara de señalización del estado de baterías
- Medida de continuidad según DIN VDE 0413, parte 4/EN 61557-1/-2/-4

Accesorios opcionales a partir de la página 69



Alcance de suministro:

- Comprobador de aislamiento
- Estuche de transporte
- Manual de instrucciones



METRISO® 5000A

METRISO 5000A: comprobador de aislamiento de AT analógico, tensión de medida de 100, 250 V, 500 V, 1000 V (según EN 61 557, parte 2) y 1500 V, 2000 V, 2500 V, 5000V.

METRISO 5000AK: reemplazando el compartimiento de baterías por un inductor de manivela, el METRISO 5000A se convierte en el modelo METRISO 5000AK manual.

- Amplio rango de medida de 10 kΩ ... 1 TΩ
- Rango de medida de 100 kΩ ... 100 MΩ (1000 V)
- Tensión de medida 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V, 2000 V, 2500 V, 5000 V
- Medidas hasta 1000 V, según DIN VDE 0413
- Medida de tensión hasta 2000 V,
- Visualización de logaritmos bien estructurada
- Conexión tipo Guard para eliminar corrientes superficiales
- Dimensiones: 290x250x140 mm, peso: 3,4 kg (con baterías)

Accesorios opcionales a partir de la página 69



METRISO 5000A +
generador 5000A =
METRISO 5000AK



Alcance de suministro:

METRISO 5000A:

- Comprobador de aislamiento de AT con cables y puntas de medida fijas
- 2 pinzas tipo cocodrilo (ejecución de 5 KV)
- Compartimiento de baterías
- Baterías
- Correa de transporte
- Manual de instrucciones

METRISO 5000AK ver arriba,
en vez del compartimiento de baterías:

- inductor de manivela,

METRISO 5000A-Set

METRISO 5000AK-Set

ver arriba, adicionalmente:

- KY 5000A
- GUARD 5000A
- Estuche de transporte F2000



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRISO 5000A	3-348-858-07	M580A
METRISO 5000AK	3-348-858-07	M580C
METRISO 5000A-Set	3-348-858-07	M580S
METRISO 5000AK-Set	3-348-858-07	M580T

METRISO 5024

Comprobador de aislamiento analógico según VDE 0413, parte 1/2/4, medidor de continuidad y voltímetro con zumbador, rápida función de mando a dos manos

- Medida de tensión con 100, 250, 500 V
- Con indicador analógico, iluminación de escala LED para medidas de aislamiento y continuidad
- Medidas de continuidad en conductores protectores, resistencia en conductores de potencial
- Zumbador y LED de alarma para señalizar medidas erróneas o poco probables
- Indicador oscilante para último aviso

Construcción mecánica:

- Tipo de protección IP 40, según DIN VDE 0470, parte 1/EN 60 529
- Dimensiones: 98 mm x 310 mm x 40 mm
- Peso aprox. 0,5 kg, con baterías
- 4 baterías AA de 1,5-V, IEC LR6

Accesorios opcionales a partir de la página 69



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRISO 5024, estuche	3-349-347-03	M540E

Datos técnicos:

Medida de resistencia de aislamiento, tensión de medida: 100/250/500 V

Rango de medida	Error intrínseco	Sobrecarga	Corriente de medida	Cortocircuito
0,1 ... 400 MΩ	2,5 %	600 V AC	> 1 mA	< 10 mA

Error de medida en condiciones de referencia, en función de la longitud de la escala ($l = 84,6$ mm)

Medida de continuidad, Tensión de medida: 4,5 V

Rango de medida	Error intrínseco	Sobrecarga	Corriente de medida
0 ... 4 Ω	2,5 %	250 V DC	> 200 mA

Error de medida en condiciones de referencia, en función del valor definitivo ($l = 74,9$ mm)

Medida de tensión DC/AC (40 ... 200 Hz)

Rango de medida	Error intrínseco	Sobrecarga	Resistencia interior
0 ... 500 V	2,5 %	600 V AC	450 kΩ

Error de medida en condiciones de referencia, en función de la longitud de la escala ($l = 73,3$ mm)

ISO-KALIBRATOR 1

Adaptador de calibrado para medidores de resistencia y ohmímetros

Adaptador para comprobar de forma rápida y económica la precisión de medidores de la resistencia de aislamiento y resistencias de baja impedancia, así como comprobadores de aislamiento con un tensión nominal de hasta 1000 V.

- Rango de prueba: de 100 kΩ a 100 MΩ
- Tipo de protección: carcasa: IP 50/terminales: IP 20
- Dimensiones:(LxWxH) 122 mmx60 mmx53 mm
- Peso 0,13 kg



Alcance de suministro:

- ISO-Kalibrator



Tipo	Hoja de datos	Referencia
ISO-Kalibrator 1	14206	M662A

GEOHM C

**Medidor de tierra alimentado por batería
(también para medida de resistencias a tierra específicas)**

Medidor de resistencia a tierra compacto y de fácil manejo para medidas de 3 y 4 conductores y supervisión continua de tensiones parásitas, resistencias de puesta a tierra auxiliar y sondas, señalizando el rebasamiento de los valores límite.

Todos los valores importantes se indican en la pantalla de matriz grande o por medio de los cuatro LED.

Fácil manejo con cuatro teclas de función.

- Medida de resistencia de puesta a tierra, 5 rangos hasta 50 kΩ
- Medida de tensión 10... 250 V
- Medida de frecuencia 45 ... 200 Hz
- Indicador del estado de baterías y función autotest
- Memoria integrada con interfaz IrDA
- Medidor de tierra según DIN VDE 0413, parte 5
- Robusta carcasa en tecnología de 2K
- Dimensiones: 275 mm x 140 mm x 65 mm (Alt.xAxP)
- Peso: 1,2 kg, con baterías

Se ofrecen las siguientes versiones:

Gran Bretaña, Suecia, Italia, República Checa, Países Bajos, España, Francia, Portugal, Noruega, Finlandia, Polonia y Dinamarca.

Accesorios opcionales ver página 67 y a partir de la página 69

Software de evaluación para PC WinProfi ver página 108



Alcance de suministro:

- Comprobador GEOHM C
- Correa de transporte
- 4 baterías IEC LR 14
- WinProfi para PC
- Manual de instrucciones
- Certificado del fabricante



GEOHM 5

Medidor de tierra universal

Para medidas de tierra según DIN VDE 0413, parte 5.

Medidor con alimentación por baterías para medir la resistencia de tierra específica y resistencia óhmica, según el principio de medida de corriente/tensión. Fácil manejo con 4 teclas.

- Funciones de medida:
 - resistencia de puesta a tierra
 - resistencia de puesta a tierra selectiva
 - resistencia de puesta a tierra específica
 - corriente (TRMS) con tenazas de medida (opción)
- Medidas de 3 ó 4 polos
- Medida selectiva con 1 tenaza (opción)
con 2 tenazas (opción)
- Alimentación por baterías (opción)
- Display digital
- Carcasa robusta
- Sin necesidad de ajuste
- Vigilancia permanente de la tensión parásita y resistencia de puesta a tierra auxiliar, señalizando el rebasamiento de los valores límite
- Memoria de datos para 250 medidas (1000 valores de medida)
- Interfaz de datos para transmitir los valores de medida al PC PC
- Software para almacenar y protocolizar los valores de medida con PC (opción, en fase de desarrollo)

Accesorios opcionales ver página 67 y a partir de la página 69

Tipo	Hoja de datos	Referencia
GEOHM C	3-349-088-07	M590A



Alcance de suministro:

- Comprobador GEOHM 5
- Cable de medida negro, 4,5 m
- Cable de medida verde, 4,5 m
- Cable de medida rojo, 15 m
- Cable de medida azul, 20 m
- 4 barrenas
- 4 baterías LR14
- Correa de transporte
- Maleta de sistema
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
GEOHM 5	3-349-417-03	M591A

E-Set 5

Set de accesorios para medidas de tierra.

Maleta para medidas de tierra con una amplia gama de accesorios.

■ Set para medidas de tierra, incluyendo:

- 1 maleta similicuero
- 1 enrollador con 25 m de cable de medida
- 2 enrolladores con 50 m de cable de medida, cada uno
- 3 cables de medida de 0,5 m
- 1 cable de medida de 2 m
- 1 borne de prueba
- 4 barrenadores de suelo de 350 mm, cada uno
- 1 trapo, 2 bloques de formularios



Alcance de suministro:

- E-Set 5

Ideal para

GEOHM C

Tipo	Hoja de datos	Referencia
E-Set 5	–	Z590B

E-Set 3

Set de accesorios para medidas de tierra.

Económico set de accesorios para medidas de tierra con barrenadores.

■ Set de accesorios para medidas, incluyendo:

- 2 carretes
- 2 cables de medida de 25 m, cada uno
- 1 cable de medida de 40 m
- 2 cables de medida de 3 m, cada uno
- 4 sondas de tierra (galvanizadas), 2 dispositivos para retirar sondas
- 1 martillo



Alcance de suministro:

- E-Set 3

Ideal para

GEOHM C, GEOHM 5

Tipo	Hoja de datos	Referencia
E-Set 3	–	GTZ3301005R0001

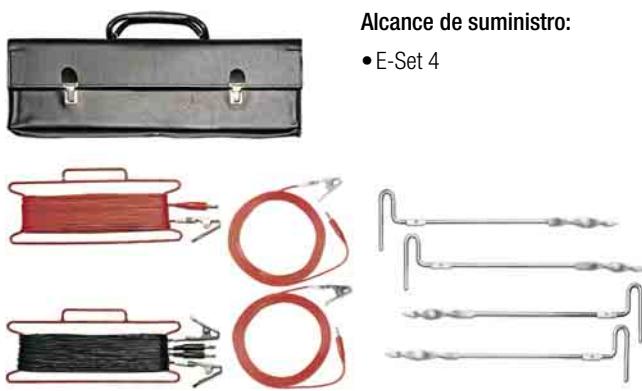
E-Set 4

Set de accesorios para medidas de tierra

Set de accesorios para medidas de tierra, idem E-Set 3, con sondas de tierra en vez de barrenadores.

■ Set de accesorios para medidas, incluyendo:

- 2 carretes
- 2 cables de medida de 25 m, cada uno
- 1 cable de medida de 40 m
- 2 cables de medida de 3 m, cada uno
- 4 barrenadores de suelo



Alcance de suministro:

- E-Set 4

Ideal para

GEOHM C, GEOHM 5

Tipo	Hoja de datos	Referencia
E-Set 4	–	Z590A

Accesorios generales

- TR25** Carrete con cable de medida de 25 m, extremo del cable con clavija tipo banana.
- TR50** Cable de medida 50 m, en enrollador de metal. Un extremo del cable de prueba se puede conectar con el borne del propio tambor, el otro extremo ofrece una clavija banana. El tambor se puede guardar fácilmente colgado por el eje del mismo.
- SP350** Sonda de tierra, longitud 35 cm, con conexión para clavijas banana de hasta 4 mm. Funciona como sonda o puesta a tierra auxiliar durante la medida de puesta a tierra, comprobación de protecciones diferenciales, etc.

Ideal para

GEOHM C, GEOHM 5



Tipo	Hoja de datos.	Referencia
TR25	–	GTZ3303000R0001
TR50	–	GTY1040014E34
SP350	–	GTZ3304000R0001

E-Clip 1 / E-Clip 2

E-Clip 1: tenazas de medida 1 mA...1200 A, 1 mA/A, 40 Hz-5 kHz, 52 mm Ø

- Rango de medida: 1 mA...1200 A
- Clase de medida: 600 V CAT III
- Máx. diámetro de cable: 52 mm
- Factor de transmisión: 1000 A/1A
- Rango frecuencias: 40 Hz ...5 kHz
- Señal de salida: 1 µA...1,2 A

E-Clip 2:

Tenazas generador 0,2...1200 A, 1 mA/A, 40 Hz-5 kHz, 52 mm Ø

- Rango de medida: 0,2 A...1200 A
- Clase de medida: 600 V CAT III
- Máx. diámetro de cable: 52 mm
- Factor de transmisión: 1000 A/1A
- Rango frecuencias: 40 Hz ...5 kHz
- Señal de salida: 0,2 mA...1,2 A

Ideal para

GEOHM 5



Alcance de suministro:

E-Clip 1:

- Tenazas de medida con cable de conexión (1,5 m) y conector de seguridad para laboratorios

E-Clip 2:

- Tenazas generador con terminales para conectores de laboratorio



Tipo	Hoja de datos	Referencia
E-Clip 1	–	Z591A
E-Clip 2	–	Z591B

Adaptador de red Z591C

Unidad de carga, incl. 4 acumuladores NiMH

Con indicador del estado de carga

- Entrada: 230 VAC / 50 Hz
- Salida: 4,8 VDC / 350 mA

Ideal para

GEOHM 5



Alcance de suministro:

- Unidad de carga
- 4 acumuladores NiMH

Tipo	Hoja de datos	Referencia
adaptadores de red Z591C	–	Z591C

Convertidor RS232-USB

Convertidor de interfaz

Convertidor de interfaz para conectar equipos con interfaz RS232 en ordenadores que sólo ofrecen interfaces tipo USB.

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE,
METRISO 5000D-PI



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Convertidor RS232-USB	–	Z501L

Convertidor IrDa-USB

Adaptadores de interfaz para conectar comprobadores con equipos de PC (IrDA-USB)

Interfaz IR galvánicamente aislada para la transmisión de datos entre comprobadores y equipos de PC (USB). Comunicación de datos entre las interfaces IrDa de nuestros comprobadores y equipos de PC.

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST C,
METRISO C, GEOHM C



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Convertidor IrDa-USB	–	Z501J

Sensor T/H Z541A

Adaptador con interfaz IR para la comunicación con medidores de temperatura y humedad relativa del aire.

Medida de la temperatura ambiente y humedad del aire en suelos:

- Resistencia de derivación, aislamiento y superficial
- Rango de temperaturas: -10 ... +50 °C
- Rango de medida de humedad:
10 ... 90 % humedad relativa del aire



Alcance de suministro:

- Sensor T/H Z541A

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, METRISO C, GEOHM C

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Sensor T/H	–	Z541A

Juego de conectores VARIO

Tres puntas de prueba con autofijación y protección contra contacto para la conexión de cables de prueba con clavijas banana de 4 mm, o bien con enchufes a prueba de contacto en terminales de 3,5 mm a 12 mm, por ejemplo CEE, Perilex.

Las puntas de medida se pueden enchufar también con el terminal rectangular de PE de cajas Perilex.

Máxima tensión de servicio? 600 V, según IEC 61010.



Alcance de suministro:

- Juego de conectores VARIO (3 unidades)



Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST CMETRISO 5000D-PI, PROFITEST 204, METRAPHASE 1

Tipo	Hoja de datos	Referencia
juego de conectores VARIO	–	Z500A

Juego de cables KS24

Juego de cables para comprobadores

El juego de cables KS24 se compone de un cable de prolongación de 4 m de longitud con una punta de prueba fija y un terminal protegido contra el contacto en los extremos, así como dos pinzas tipo cocodrilo enchufables en la punta de prueba.



Alcance de suministro:

- Juego de cables KS24



Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, METRISO C, METRISO 500D, METRISO 1000D, METRISO 1000IR, METRISO 1000A, METRISO 5024

Tipo	Hoja de datos	Referencia
KS24	–	GTZ3201000R0001

Acumuladores NA101 / NA102

NA101:

Unidad de carga para juego de acumuladores 0100S

Juego acumuladores 0100S:

6 acumuladores R6 NiMH con portador (1300 mAh)



Alcance de suministro:

- Unidad de carga NA101
- Juego de acumuladores 0100S: 6 acumuladores R6 NiMH con portador
- Unidad de carga NA102

NA102:

Unidad de carga para juego de acumuladores



Ideal para

NA101, juego de acumuladores 0100S:
PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE

NA102:

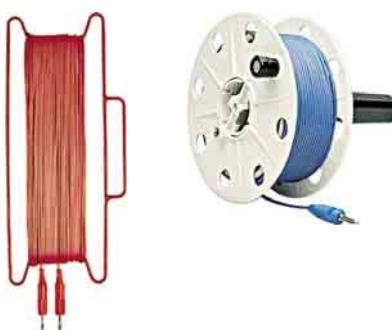
PROFITEST C, METRISO C, GEOHM C



Tipo	Hoja de datos	Referencia
NA101	–	Z501M
Acumuladores 0100S	–	Z501B
NA102	–	Z501N

TR25, TR50

- TR25** Carrete con cable de medida de 25 m, extremo del cable con clavija tipo banana.
- TR50** Enrollador de metal con cable de medida de 25 m. Un extremo del cable de prueba se puede conectar con el borne del propio tambor, el otro extremo ofrece una clavija banana. El tambor se puede guardar fácilmente colgado por el eje del mismo.



Alcance de suministro:

- **TR25:** Carrete con cable de medida de 25 m
- **TR50:** Enrollador de metal con cable de medida de 25 m

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE,
METRISO C, METRISO 500D/1000D/1000IR, METRISO 1000A,
METRAOHM 413

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
TR25	–	GTZ3303000R0001
TR50	–	GTY1040014E34

SP350

Sonda de tierra, longitud 35 cm, con conexión para clavijas banana de hasta 4 mm.

Funciona como sonda o puesta a tierra auxiliar para medidas de puesta a tierra, pruebas de protecciones diferenciales, etc.



Alcance de suministro:

- Sonda de tierra

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
SP350	–	GTZ3304000R0001

Telearm 1

Sonda telescópica Telearm1, con punta de prueba y borne en la empuñadura para medir la resistencia de conductores protectores, por ejemplo, en lámparas colocadas en gran altura.



Alcance de suministro:

- Telearm 1

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE,
METRISO C, METRISO 500D/1000D/1000IR, METRISO 1000A,
METRAOHM 413

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
Telearm 1	–	GTZ3232000R0001

Sonda 1081

Sonda para medidas en suelos

Sonda de medida en forma de trípode de metal para

- medir la resistencia eléctrica de moquetas elásticas según EN 1081 y
- medir la resistencia de moquetas y paredes aisladoras según DIN VDE 0100, parte 610



Alcance de suministro:

- Sonda 1081

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE,
METRISO C, METRISO 500D/1000D/1000IR, METRISO 1000A

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
Sonda 1081	–	GTZ3196000R0001

KY 5000 A

Pinzas tipo cocodrilo, ejecución de 5 kV



Alcance de suministro:

- 2 pinzas tipo cocodrilo

Ideal para

METRISO 5000DP-I, METRISO 5000A

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
KY 5000 A	–	Z580B

Guard 5000 A, Leadex 5000

Guard 5000A:

Cable Guard y 1 clip cocodrilo



Alcance de suministro:

- 1 Cable Guard +
1 clip tipo cocodrilo
- Prolongación de 5 m



Leadex 5000:

Cable de prolongación, 5m

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
Guard 5000 A	–	Z580C
Leadex 5000	–	Z580D

Generador 5000 A

Inductor de manivela para Metriso 5000 A

Reemplazando el compartimiento de baterías por un inductor de manivela, se convierte el METRISO 5000A alimentado por batería en un METRISO 5000AK manual.



Alcance de suministro:

- Inductor de manivela

Ideal para

METRISO 5000A

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
Generador 5000 A	–	Z580A



Estuches, maletas

F2000: Estuche de transporte para medidores / comprobadores con accesorios. Dimensiones: 380 x 310 x 200 mm

K2000: Maleta de aluminio con inserto de material celular, compartimientos flexibles para comprobadores y accesorios. Dimensiones: 590 x 475 x 125 mm

Z504J: Maleta de aluminio. Dimensiones: aprox. 470 x 378 x 168 mm

HC30-C: Maleta rígida para comprobadores Serie C y accesorios. Dimensiones: 394 x 294 x 106 mm

HC40: Maleta rígida para 2 comprobadores Serie C y accesorios. Dimensiones: 450 x 361 x 140 mm

Ideal para

F2000: PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST 204ME-TRISO 5000D-PI, METRISO 5000A

K2000: PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PGS117T/210/211

Z504J:

PGS2000

HC30-C, HC40:

PROFITEST C, METRISO C, GEOHM C



Tipo	Hoja de datos.	Referencia
F2000	3-349-126-02	Z700D
K2000	–	Z504K
Z504J	–	Z504J
HC30-C		Z541C
HC40	–	Z541D

Lector e impresora de códigos de barras

B3261: Lector de códigos de barras para comprobadores con interfaz RS232

Por medio del lector de códigos de barras, los comprobadores identifican los equipos y componentes integrados en la instalación a partir de los códigos EAN13, CODE 39 y CODE 128, para asignar los valores de medida. Con SECUTEST.. y SECUTEST PSI, se puede utilizar la unidad instantáneamente. Utilizando PROFITEST PSI-BC, PROFITEST SI-BC o PROFITEST 204, se deben cargar los códigos detallados en el correspondiente manual – sólo con código 128.

Z721D: Impresora de códigos de barras y etiquetas, incluyendo el software para la conexión con un PC. Las etiquetas de códigos de barras son autoadhesivas y resistentes a roces.

Z722D: Juego de etiquetas para impresoras de códigos de barras y etiquetas Z721D (unidades x ancho: 3x24/1x18/1x9 mm, long. 8 m)

Z722E: Juego de etiquetas para impresoras de códigos de barras y etiquetas Z721D (unidades x ancho: 5x18 mm, long. 8 m)

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE,

PROFITEST PSI-BC, PROFITEST SI-BC,

PROFITEST 204, MetraMachine 204/2,5 y 439/5,4



Alcance de suministro:

- Lector de códigos de barras
- Impresora de códigos de barras y etiquetas, incluyendo software
- Juego de etiquetas

Tipo	Hoja de datos.	Referencia
B3261	3-349-338-15	GTZ3261000R0001
Z721D	–	Z721D
Z722D	–	Z722D
Z722E	–	Z722E

PROFITEST 204+/204L+

Comprobador según VDE 0113, EN 60204-1

Comprobador portátil para todas las medidas según EN 60204, VDE 0113 y semejantes (por ejemplo, VDE 0701, 0700 etc.) en máquinas e instalaciones eléctricas.

Ideal para

- medidas en conductores protectores
- medidas de aislamiento
- medidas de tensión residual
- corriente de contacto

Otras características:

- Comunicación con equipos de PC
- Memoria y protocolización de valores de medida
- Dimensiones (BxTxH) 255 mm x 133 mm x 240 mm; peso: aprox. 5,1 kg

Software:

- Remote 204: software de control para series de medidas vía PC
- WinProfi: para cargar el idioma del usuario del PC al comprobador (incluido en el suministro)
- PS3: software modular universal
- ELEKTROmanager
- PC.doc-WORD/EXCEL
- PC.doc-ACCESS

- Opciones de ampliación a partir de la página 75
- Accesorios opcionales a partir de la página 77
- Software de evaluación PS3 (PC), WinProfi, PC.doc-WORD/EXCEL, PC.doc-ACCESS, ELEKTROmanager, a partir de la página 108
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1215, GTT1224M



PROFITEST 204+ con módulo PSI (opción)

PROFITEST 204 Schutzleiterprüfung Isolationsprüfung Ableitstromprüfung Spannungsmessung Spannungsprüfung	Schutzleiterprüfung $\Delta U 0,53 \text{ V}$ $R_{SL} 5,37 \text{ m}\Omega$ Prüfdauer: 18,8s Grenzwert: 1,00U Prüfung läuft
Spannungsprüfung $U_P 2,05 \text{ kV}$ $I_P 0,20 \text{ mA}$ Prüfspann.: 2,00kV I _{MAX} : 250mA Prüfung läuft	Ableitstromprüfung $\Delta I 1,75 \text{ mA}$ $\Delta U 3,50 \text{ V}$ Grenzwert: 2,00mA Prüfung OK!
Isolationsprüfung <small>Der Isolationswiderstand, der bei 500V Gleichspannung zwischen Leiter und den Schutzleitern der Leistungskreise gemessen wird, darf nicht kleiner als 1MΩ sein.</small> <small>PERMUTATIONEN! Hilfe verlassen</small> <small>START Prüfung starten</small>	Isolationsprüfung $R_{ISO} 1,28 \text{ G}\Omega$ $U_{ISO} 1,05 \text{ kV}$ Hennspg.: 1,00kV Grenzwert: 1,00MΩ Prüfung läuft



PROFITEST 204+ con módulo SI y módulo de alta tensión (opciones)

Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFITEST 204+	3-348-802-03	GTM5027000R0001
PROFITEST 204L+	3-348-802-03	M505C



MetraMachine 204/2,5+ MetraMachine 439/5,4+

MetraMachine 204/2,5+: sistema para pruebas según VDE 0113 y EN 60204-1

Sistema de pruebas portátil, para todas las pruebas según EN 60204-1 (VDE 0113) y semejantes (por ejemplo, VDE 0701, 0700 etc.) en máquinas e instalaciones eléctricas.

Comunicación con equipos de PC, memoria y protocolización de valores de medida

MetraMachine 439/5,4+: sistema para pruebas según VDE 0660 T500, EN 60439-1

Sistema de pruebas portátil para aparellaje de baja tensión, según VDE 0660, parte 500, EN 60439-1.

Cursos de formación, ver página 128: GTT1215, GTT1224M



Alcance de suministro:

MetraMachine 204/2,5+

- PROFITEST 204+
- PROFITEST 204HP
- Signal 204
- Leadex 204
- Caddy 204
- Protocolo de pruebas

MetraMachine 204/2,5I+

- PROFITEST 204+
- PROFITEST 204HP
- Caddy 204
- Protocolo de pruebas

MetraMachine 439/5,4+

- PROFITEST 204
- PROFITEST 204HV
- Signal 204
- Leadex 204
- Caddy 204
- Protocolo de pruebas

Tipo	Hoja de datos	Referencia
MetraMachine 204/2,5+	3-348-802-03	M504D
MetraMachine 204-I/2,5+	3-348-802-03	M504E
MetraMachine 439/5,4+	3-348-802-03	M504F

PROFITEST 204HP-2,5 kV PROFITEST 204HV-5,4 kV

PROFITEST 204 HP-2,5

Módulo de alta tensión de 2 KV para PROFITEST 204+, ampliando el rango de medidas por la prueba de AT con 2xUN o 1000 V, transformador de 500 VA (máx. 700 VA).

Alta tensión ajustable en el rango de 1000 V ... 2000 V.



Alcance de suministro:

- PROFITEST 204HP
- PROFITEST 204HV

PROFITEST 204 HV-5,35

Módulo de alta tensión 5 KV para PROFITEST 204+, ampliando el rango de medidas por la prueba de AT según EN 60439 y normas semejantes.

Alta tensión ajustable en el rango de 1000 V ... 5000 V (max. 100 VA).

Dimensiones: 254 x 130 x 285 mm,
completamente montado en Caddy: 380 x 250 x 650 mm,
peso: aprox. 8 kg

Ideal para

PROFITEST 204+, MetraMachine 204/2,5+ y 439/5,4+
METRISO 5000D-PI

Tipo	Hoja de datos	Referencia
PROFITEST 204HP-2,5kV	3-348-802-03	M505A
PROFITEST 204HV-5,4kV	3-348-802-03	M505B

SECUTEST SI / SECUTEST PSI

SECUTEST SI – Módulo de memoria y entrada

Los valores de medida se transmiten vía la interfaz disponible al módulo SI y se protocolizan en éste con la correspondiente información de fecha y hora. Todos los datos memorizados se pueden transmitir en otro momento y sin conectar el comprobador a un equipo de PC para su procesamiento con PS3 o PC.doc-WORD/EXCEL (ELEKTROmanager, PROTOKOLLmanager en fase de desarrollo).

Option lector de códigos de barras – El módulo SI ofrece una interfaz para lectores de códigos de barras B3261 (accesorio). Los códigos de barras disponibles se guardan como información adicional en los protocolos de pruebas, registrando así grandes volúmenes de datos, por ejemplo provenientes de series de medidas, de una manera rápida y económica.

- Con PROFITEST 204+ y METRISO 5000D-PI, el módulo SI funciona como unidad de entrada instantánea para datos relativos a la instalación, el objeto de prueba, el cliente o las reparaciones.

SECUTEST PSI – módulo de memoria de impresora

Los valores de medida se transmiten vía el cable plano al módulo PSI y se guardan automáticamente en la memoria integrada con una capacidad para los valores de 200 a 1000 protocolos de prueba. Los resultados de prueba pueden imprimirse instantáneamente en forma de registro cronológico a prueba de documento, incluyendo la información de fecha y hora, así como los comentarios del operario.

- Dimensiones: 240 mm x 81 mm x 40 mm; peso: aprox. 0,8 kg
- Baterías: 4 x 1,5 V IEC LR 6 (pilas R6, AA)
- Material de consumo SECUTEST PSI:
PS-10P = paquete con 10 rollos de papel de 6 m, cada uno
Z3210 = paquete con 10 cartuchos de cinta (color)

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+,
PROFITEST 204+, MetraMachine 204/2,5+ y 439/5,4+
METRISO 5000D-PI



Alcance de suministro:

SECUTEST SI

- Módulo SI
- Manual de instrucciones

SECUTEST PSI

- Módulo PSI
- 2 rollos de papel
- 1 cinta de color
- Manual de instrucciones incl. descripción de la interfaz

Remote 204

Software de control remoto para pruebas en máquinas

Software para pruebas a distancia en sistemas de protección – ideal para los fabricantes de series limitadas de máquinas, cuadros de distribución o aparellaje de baja tensión.

- Editar y programar secuencias de pruebas
- Control del comprobador vía PC
- Archivado de los valores de medida provenientes de comprobadores
- Evaluación de los valores de medida a partir de valores límite programados
- Impresión de protocolos de prueba
- Para Windows W95, 98, NT, 2000

Ideal para

PROFITEST 204+, MetraMachine 204/2,5+ y 439/5,4+



Alcance de suministro:

- Remote 204

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Remote 204	3-348-802-03	Z532A

Accesorios PROFITEST 204+

Signal 204

- Combinación lámpara de aviso/señalización, montada sobre una placa magnética, para pruebas de AT según DIN VDE 0104



Alcance de suministro

- Referencia ver descripción del producto

Terminal de cable 204 (sin foto)

- Adaptador para pruebas SL/ISO – terminal de cable enchufable para la fijación segura de la punta de prueba en bornes



Leadex 204

- Prolongación de 12 m para el cable de medida, con punta de prueba integrada en el fusible del circuito de medida



Caddy 204

- Carro de transporte para conjuntos equipo base + unidad de AT, incluyendo estuche con bolsas laterales



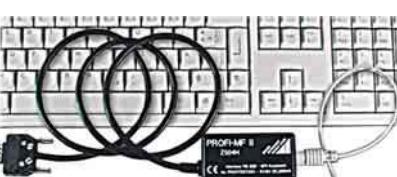
Stop 204

- Interruptor de parada de emergencia para MetraMachine 204



Claim 204

- Juego de accesorios para asegurar la seguridad de las personas e cortar el acceso a las zonas o máquinas donde se efectúan pruebas de AT.



PROFI-MFII

- Adaptador de interfaz para teclados de equipos de PC

Convertidor RS232-USB

- Cable adaptador para la transmisión de datos entre interfaces RS232 de comprobadores y terminales USB en equipos de PC, por ejemplo para actualizar el software del comprobador



F2000

- Estuche de transporte para comprobadores con accesorios



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Signal 204	3-348-802-03	Z504D
Terminal de cable 204	3-348-802-03	Z504E
Leadex 204	3-348-802-03	Z504C
Caddy 204	3-348-802-03	Z504A
STOP 204	3-348-802-03	Z504F
Claim 204	3-348-802-03	Z504G
PROFI-MFII	3-348-802-03	Z504H
Convertidor RS232-USB	3-348-802-03	Z501L
F2000	3-348-802-03	Z700D

MetraPhase 1

Indicador del sentido del campo giratorio con disco electrónico y visualización de frecuencia y tensión nominal de red, conforme a las reglamentaciones de seguridad aplicables

En vez de un mecanismo voluminoso convencional, el METAPHASE 1 funciona con disco electrónico integrado que reduce tanto el número de componentes necesarios como las dimensiones del instrumento. Los LED agrupados en forma de círculo no sólo visualizan el sentido de giro sino también la correspondiente frecuencia de red en colores diferentes. De acuerdo con las normas aplicables, se visualizan la tensión de fase aplicada y la tensión nominal de la red con otros indicadores LED adicionales. El MetraPhase 1 funciona como indicador de tres o dos polos.

- Se cumplen los requerimientos de la norma DIN VDE 0413/EN 61557
- Visualización de: sentido del campo giratorio, fase, frecuencia y tensión nominales de red
- Rango nominal de uso 70 ... 690 V/50 ... 400 Hz
- Alimentación: 4 baterías R6, IEC LR 6
- Dimensiones: 84 mm x 95 mm x 35 mm; Peso: 0,3 kg

Accesorios opcionales:

GH18: Funda protectora de goma
Z500A: Juego de conectores Vario 3,5...12 mm Ø



Alcance de suministro

- Indicador del sentido de giro
- 3 cables de medida enchufables con conectores protegidos contra el contacto
- 3 puntas de medida enchufables
- 1 pinza tipo cocodrilo
- 4 baterías
- Maleta de transporte
- Manual de instrucciones



PhaseCop 2

Indicador del sentido de giro con LEDs y conectores protegidos contra el contacto

Instrumento para determinar el sentido del campo giratorio o la secuencia de fases en redes trifásicas. La secuencia de fases se determina por medio de un circuito eléctrico. El sentido de giro se indica con dos flechas y un LED asignado. El estado de tensión de los conductores fase se señaliza con un LED por cada fase. El PhaseCop se puede utilizar en todas las redes de baja tensión.

- Se cumplen los requerimientos de la norma DIN VDE 0413/EN 61557
- Visualización de: sentido del campo giratorio y fase
- Rango nominal de uso 90...660 V/45...1000 Hz
- Dimensiones: 70 mm x 105 mm x 38,5 mm; Peso: 0,3 kg

Accesorios opcionales:

F801 Estuche de pronto uso



Alcance de suministro

- Indicador del sentido de giro
- 3 cables de medida fijos con conectores protegidos contra el contacto
- 3 puntas de medida enchufables
- 1 pinza tipo cocodrilo



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PhaseCop 2	3-348-846-03	GTM5202000R0001
F801	–	GTY3172070P01

ProfiSafe 400, ProfiSafe 690

Comprobador de tensión, fases, continuidad, polaridad e indicador del sentido del campo giratorio hasta 400 V / 690 V.

Instrumento robusto con 9 LEDs, protección IP 65

- Medida de tensión – fase, continuidad y polaridad
- Indicación del sentido de giro
- Alimentación por fotocélula y acumulador de litio
- Rigidez dieléctrica > 5 kV (impulso 1,2/50 ms), tensión de medida 5 kV
- Dimensiones: 50x230x35 mm + 1 m Kabel, Peso: 0,17 kg

ProfiSafe ...	400	690
Tensión nominal	12...400 V	24...690 V
Niveles visualizados	12/24/50 V 120/230/400 V	24/50/120 V 230/400/690 V
Resistencia entrada	117 kΩ	202 kΩ
Rango frecuencias	0...2000 Hz	
Corriente	3,4 mA	
Duración arranque	30 s	
Prueba continuidad	0...500 kΩ	



Alcance de suministro

- Comprobador de tensión y continuidad
- Manual de instrucciones



METRAVOLT 7A, 12D

METRAVOLT 7A – comprobador de tensión con indicación de fase, polaridad y sentido de giro, según EN 61243-3 (VDE 0682, parte 410).

Comprobador bipolar con indicador LCD, mecanismo de medida ferrodinámico de alta calidad y display LED para tensiones DC y AC en un determinado rango nominal, polaridad, fase y sentido del campo giratorio. La carcasa de caucho con protección IP 65 protege el mecanismo de medida contra golpes y la entrada de agua y polvo.

- Dimensiones: 50x230x35 mm + cable de 1 m, peso: 0,17 kg

METRAVOLT 12D – comprobador de tensión con indicación de fase, polaridad y sentido de giro hasta 1200 V

- Comprobador robusto con display digital, protección IP 65
- Medida de tensión de 8...1200 V AC/DC
- Prueba de fase, indicación del sentido de giro, prueba de continuidad
- Rango de frecuencias: 15...10000 Hz
- Rigidez dieléctrica: 10 kV (impulso 1,2/50 µs), tensión de medida 6 kV
- Alimentación por batería plana de 9 V
- Dimensiones: 50x230x35 mm + cable de 1 m, peso: 0,17 kg



Alcance de suministro

- Comprobador de tensión
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRAVOLT 7A	3-349-301-03	M630D
METRAVOLT 12D	3-349-201-03	M630C

CableCop 300

Sistema CableCop 300 para localizar cables - independientemente del estado de tensión o corriente en los mismos - en circuitos de corriente hasta 300 V.

El sistema permite localizar cables, circuitos de corriente, cortocircuitos y faltas a tierra, seguir tubos de protección y comprobar cables coaxiales - sin cortar la alimentación o desconectar componentes electrónicos sensibles - en muros, hormigón y suelos

- Rango de tensión 9...300 V, frecuencia de medida 32768 kHz
- Visualización/señal LED/zumbador
- Dimensiones: 310x200x85 mm, peso: en maleta aprox. 1,95 kg



Alcance de suministro

- Maleta
- Emisor, generador de señales, receptor
- 2 baterías 9 V
- 2 Cables de medida, 2 puntas de medida
- Pinzas tipo cocodrilo
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
CableCop 300	–	GTM5292000R0001

METRACLIP 50

Tenazas de medida con indicador analógico.

Los datos se memorizan por medio del indicador mecánico de valores de medida. Seguridad eléctrica según IEC 61010.

- Medida de corriente AC 1,5 A ... 300 A
- Corrientes hasta 1200 A permanente, poca duración hasta 4000 A
- Medida de tensión AC 150 V ... 600 V
- Apertura 28 mm



Alcance de suministro

- Tenazas de medida con correa de transporte
- Maleta rígida
- 2 cables de medida
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 50	3-349-049-07	M300A

METRACLIP 51

Tenazas de medida con indicador analógico.

Los datos se memorizan por medio del indicador eléctrico de valores de medida. Seguridad eléctrica según IEC 61010.

- Medida de corriente AC 15 A...3000 A
- Corrientes hasta 1200 A permanente, poca duración hasta 4000 A
- Medida de tensión AC 150 V ...600 V
- Apertura 60 mm



Alcance de suministro

- Tenazas de medida con correa de transporte
- 2 celdas de litio
- Maleta rígida
- 2 cable de medida
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 51	3-349-049-07	M300B

METRACLIP 61

Tenazas para medida de corrientes de fuga con display.

Función DATA HOLD y visualización de valores MIN/MAX.

- Medida de corrientes de fuga y carga
- Indicador digital y bargraph
- 2 rangos de medida: 30 / 300 mA y 30 / 300 A
- Insensible a campos magnéticos externos
- Apertura: 40 mm
- Compacto, de fácil manejo y peso reducido



Alcance de suministro

- Tenazas de medida
- 2 baterías redondas R9
- Estuche similicuero
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 61	–	M311D

METRACLIP 62

Tenazas de medida para corrientes de fuga y carga

Tenazas de medida con aislamiento especial contra influjos exteriores.

- Medida de corrientes de fuga en los rangos de 200 mA, 2000 mA, 10 A TRMS AC/DC con sensor Hall
- Automatische Nullstellung.
- Funciones Max-Hold, Min-Hold, Data-Hold, desconexión automática
- Precisión: $\pm 1\% \pm 5$ dígitos (50/60 Hz)
- LCD de 3 ½ dígitos, hasta 1999
- Carcasa robusta



Alcance de suministro

- Tenazas de medida
- Estuche similicuero
- Baterías
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 62	3-349-392-03	M311F

METRACLIP 70

Tenazas de medida con indicador digital de 4½ dígitos.

Selección manual o automática del rango de medida, función DATA HOLD y visualización de valores MIN/MAX.

Funciones tenazas

- Medida de corriente AC: 200 mA ... 1000 A_{eff}
- Medida de corriente DC: 200 mA ... 1400 A

Funciones de multímetro

- Medida de tensión AC: 200 mV ... 600 V_{eff}
- Medida de tensión DC: 200 mV ... 600 V
- Medida de resistencia: 0,5 óhmios ... 4 MΩ
- Prueba de continuidad con señalización acústica, prueba de diodos
- Medida de frecuencia 1,00 Hz ... 4 kHz



Alcance de suministro

- Tenazas de medida con batería
- Estuche
- 2 cables de medida con punta de prueba
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 70	3-349-064-03	M312A

METRACLIP 72

Tenazas de medida con indicador digital

- Medida de corrientes AC y DC: 0,2 ... 400 A DC/AC RMS

Funciones de multímetro

- Medida de tensión AC y DC: 0,2 ... 600 V AC/DC RMS
- Medida de frecuencia: 10 ... 19,99 kHz; rango: ... 1 kHz
- Continuidad/zumbador: 1 ... 40 Ω
- Resistencia: 0,2 ... 40,00 kΩ

Medida de potencia

- Potencia activa 5 ... 240 kW; factor de potencia 0,20 ... 1,00

Otras características

- Indicador digital de 4000 dígitos; precisión: 1 % + 2 dígitos
- Función DATA-HOLD, valores MIN/MAX
- Sentido del campo giratorio, 2 conductores con 50 / 60 Hz
- Apertura <26 mm Ø
- Clase de sobretensión CAT III @ 600 V; tipo de protección IP 40



Alcance de suministro

- Tenazas de medida multiuso con batería
- 2 cable de medida con conectores y puntas de prueba protegidas contra el contacto
- 1 pinza tipo cocodrilo
- Estuche de transporte con correa
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 72	3-349-250-03	M312E

METRACLIP 75

Digitales tenazas de medida

- Medida de corrientes AC y DC: 0,2 ... 400 A DC/AC RMS

Funciones de multímetro

- Medida de tensión AC y DC: 0,2 ... 600 V AC/DC RMS
- Rango frecuencias ... 1 kHz
- Continuidad/zumbador 1 ... 40 óhmios
- Resistencia 0,2 ... 4000 óhmios

Otras características

- Indicador digital de 4000 dígitos; precisión: 1 % + 2 dígitos
- Función DATA-HOLD, valores MIN/MAX
- Sentido del campo giratorio, 2 conductores con 50 / 60 Hz
- Apertura <26 mm Ø
- Clase de sobretensión CAT III @ 600 V; tipo de protección IP 40



Alcance de suministro

- Tenazas de medida multiuso con batería
- 2 cable de medida con conectores y puntas de prueba protegidas contra el contacto
- 1 adaptador para termopares K
- Estuche de transporte con correa
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRACLIP 75	3-349-250-03	M312H



METRACLIP	75	72	70	62	61	51	50
Apertura (mm)	26	26	42	18	40	60	28
CAT/V/max (V)	III/600	III/600	III/600	III/300	III/300	III/1000	III/600
Display, dígitos	4000	4000	digital	digital	digital+Bar	analógico	analógico
Corriente (A)	0,1–200 AC TRMS 0,2–400 DC/AC RMS	0,2–400 DC/AC RMS	0,2–1400 DC 0,2–1000 AC RMS	200 mA AC/DC 2000 mA AC/DC 10 A AC/DC	0–0,3/0–300 AC	15–3000 AC	1,5–300 AC
Tensión (V)	0,2–600 DC/AC RMS	0,2–600 DC/AC RMS	0,2–600 DC 0,4–600 AC	–	–	150–600	150–600
Rango frecuencias para U/I (Hz)	1 k	1 k	45–450	50–120	50–60	40–60	48–52
Memoria	Min/Max HOLD	Min/Max HOLD	Min/Max	Min/Max HOLD	Min/Max	–	–
Medida frecuencia (Hz)	–	–	...2 k	4K...19,99 K	–	–	–
Análisis de armónicos	–	–	–	–	–	–	–
Continuidad	–	<30	1–40	óhmios / diodo	–	–	–
Resistencia (óhmios)	–	2 k	0,2–40 k	0,5–4 M	–	–	–
Potencia activa (W)	–	–	...200 k	5–240 k	–	–	–
Potencia aparente (VA)	–	–	–	...200 k	–	–	–
Potencia reactiva (Var)	–	...200 k	–	–	0...1	0,1–1	–
Factor de potencia	–	–	–	–	...2000	–	–
Energía (kWh)	–	–	–	–	■	–	–
Datalog, memoria	–	–	–	–	–	–	mecánico
Salida analógica	–	–	–	–	–	–	–
interfaz	–	–	–	–	–	–	–
Precisión	1% + 2 Dig.	1% + 2 Dig.	–	1% ± 3/5/10 Dig. (-5%±5D)	±(1,2%+5D) (-5%±5D)	Clase 2,5	Clase 2,5
Alimentación	9 V, IEC 6 LF22	9 V, IEC 6 LF22	9 V, IEC 6 LR61	2xLR6 (AA)	2xLR44/SR44	3 V, 850 mAh	–
Dimensiones (mm)	70x193x37 mm	97x234x46 mm	76x194x30	64x176x23	112x313x60	88x220x40	88x220x40
Peso con batería	0,26 kg	0,35 kg	0,125 kg	0,9 kg	0,9 kg	0,5 kg	0,5 kg

TR-Spy Mark II

Medidor trifásico automático para determinar la relación de espiras de transformadores

El TR-Spy Mark II es un robusto y ligero medidor que determina automáticamente la relación de espiras y tensiones, la corriente de entrada, así como el desplazamiento de fases.

El instrumento se ajusta automáticamente según cualquier configuración trifásica en el momento de establecer una sola vez la conexión con el transformador.

El Mark II incluso mide muy altas relaciones (0,8 ... 13 000) con la máxima precisión (0,08%) en su clase. La característica de las relaciones de espiras se puede visualizar en forma de gráfico.

La incomparable facilidad en el manejo del modelo anterior se ha optimizado aún integrando una serie de nuevas funciones adicionales.

- Máxima precisión en las medidas de relación de espiras y tensiones, corriente de entrada y desplazamiento de fases
- Función de comutar entre relación de espiras y relación de tensión
- Memoria integrada para valores de medida
- El transformador se debe conectar una sola vez
- 5 rangos de medida de tensión: 1 V, 10 V, 40 V, 100 V y auto
- Comparación con la relación nominal; carga en el objeto de prueba: < 0,05 VA
- Desconexión de seguridad; parada de emergencia
- Interfaces Centronics (paralela) y RS232
- Auto-calibrado
- Salida de conmutación para Tap-Changer
- Software para PC, para descarga de datos
- Actualización del firmware vía Internet o PC
- Maleta de transporte rígida, impermeable y ligera; garantía: 2 años
- Accesorios opcionales ver página 86



Alcance de suministro:

- TR-Spy Mark II
- o TR-Mark IIR
- Manual de instrucciones



Ejecución bastidor de 19"
TR-Mark IIR

Especificaciones

- Rango de medida relación de espiras: 0,8 ... 13 000; resolución: 5 dígitos; precisión relación de espiras: 0,08%; corriente de medida 0 ... 1 A, precisión 1%
- Rango de medida desplazamiento de fases: $\pm 180^\circ$, precisión 0,05°
- Display LCD gráfico con iluminación de fondo; teclado Piezo
- Interfaces: 9-Pin RS232, serie/ 25-Pin Centronics, paralela
- Memoria para 12000 valores de medida, como máximo
- Tensión de red: de 100 a 240 VAC 50 / 60 Hz, función autoranging
- Tensión de medida seleccionable: 100 V, 40 V, 10 V, 1 V AC (1 A máx.)
- Temperatura de servicio de -10 a 60 °C; almacenaje de -40 a 70 °C
- Dimensiones A/P/ALT: 470x371x190 mm; peso: 9,0 kg

Tipo

TR-Spy Mark II

Condiciones de venta sobre demanda

TR-Mark IIR

T-Rex

Ampliación para la determinación vectorial de tensión con TR-Spy Mark II, módulo trifásico y automático

Con T-Rex, se puede comprobar la relación entre fases alimentando las tres fases a la vez.

De esta manera, se puede determinar la relación angular en transformadores trifásicos, particularmente con desplazamiento de fases ajeno al factor 30 o el múltiplo de ese factor.

- Auto-calibrado; determinación vectorial de tensión en tres fases
- El transformador se debe conectar una sola vez
- Carga en el objeto de prueba: < 0,05 VA
- Desconexión de seguridad; interfaz Centronics (paralelo)
- Maleta de transporte rígida, impermeable al agua y ligera; garantía: 2 años
- Tensión de red: 100 a 240 VAC 50 / 60 Hz función autoranging
- Tensión de medida: 40 VAC/0,5 A máx.
- Temperatura de servicio de -10 a 60 °C; almacenaje de -40 a 70 °C
- Dimensiones A/P/ALT: 470x371x190 mm; peso: 7,85 kg



Alcance de suministro:

- T-Rex o T-Rex R
- Manual de instrucciones



Ejecución bastidor de 19"
T-Rex R

Tipo

T-Rex

Condiciones de venta sobre demanda

T-Rex R

Micro Junior 2

Micro-ohmímetro portátil y automático para el rango hasta 10 A

- Para comprobar y protocolizar resistencias de conexión y paso
- Máxima precisión en medidas de resistencia a nivel de campo
 - Ideal para el uso a nivel de campo, alimentación por baterías
 - Display gráfico; auto-calibrado
 - Ampliable para medidas de resistencia en espiras (50 A, 50 V) con WR50-1A
 - Memoria integrada para valores de medida
 - Impresora de protocolización integrada
 - Corriente: 1 mA...10 A DC; circuito de seguridad/protección
 - Manejo con un solo botón; parada de emergencia
 - Maleta de transporte rígida, impermeable al agua y ligera
 - Garantía: 2 años

Medida de resistencia

- Corriente de medida: 10 mA...10 ADC, resolución: 4 dígitos, precisión: 0,1 %
- Batería 14,8 V/6 Ah; cargador externo: 100 - 240 VAC 50/60 Hz
- Interfaz RS232 serie de 9 pins
- Memoria integrada para 2000 valores de medida
- Temperatura de servicio: -10...60 °C; almacenaje -40...70 °C
- Dimensiones A/P/ALT: 410x337x178 mm; peso 5,9 kg
- Accesorios opcionales a partir de la página 86



Alcance de suministro:

- Micro Junior 2
- Manual de instrucciones

Tipo		
Micro Junior 2		Condiciones de venta sobre demanda

Micro Centurion II

Micro-ohmímetro para el rango hasta 200 A

Para medir la resistencia de paso en interruptores de potencia y conexiones.

- Máxima precisión en medidas de resistencia a nivel de campo
- Manejo con un solo botón / corriente permanente
- Display gráfico/Auto-calibrado
- Memoria integrada para valores de medida
- Desconexión de seguridad; parada de emergencia
- Maleta de transporte rígida, impermeable al agua y ligera
- Amplio rango de tensión de entrada
- Garantía: 2 años



Alcance de suministro:

- Micro Centurion II
- Manual de instrucciones

Tipo		
Micro Centurion II		Condiciones de venta sobre demanda

Medida de resistencia

- Corriente de medida: 10...200 A DC, resolución: 4 dígitos, precisión: 0,1 %
- Rango de tensión de entrada: 100...205 V AC, 45...65 Hz, máx. 1 kW
- Medida de temperatura (opción): -20...140 °C, resolución: 0,1 °C, precisión: ± 0,7 %
- Display LCD gráfico con iluminación de fondo
- Interfaces: RS232 de 9 pins, serie / Centronics de 25 pins, paralela
- Memoria integrada para 2000 valores de medida, como máximo
- Temperatura de servicio -10...60 °C; almacenaje -40...70 °C
- Dimensiones A/P/ALT: 521x432x216 mm; peso 14,4 kg
- Accesorios opcionales a partir de la página 86

WR50-1A

Complemento para medidas de resistencia en espiras,
ideal para Micro Junior 2

La unidad de carga/descarga del WR50 con tecnología innovadora integrada permite medir en muy poco tiempo la resistencia en las mayores inductancias.

- Carga de inductancias hasta 1500 Henry; alimentación de alto rendimiento de 50 A/50 VDC
- Corriente de medida de resistencia de 0,1 mΩ a 100 Ω
- Descargador más rápido en el mercado (10 veces más rápido)
- Tres canales de medida de temperatura
- Lámpara flash para avisar 'Transformador cargado'
- Indicador del estado de carga visual y acústico; control desde PC
- Muy robusta carcasa, impermeable al agua
- Función de desconexión de seguridad única
- Garantía: 2 años

Medida de resistencia

- Corriente de medida seleccionable: 50, 40, 30, 25, 20, 10, 5 ADC
 - Tensión de salida: 0 ... 50 VDC
 - Entrada de red: 100 ... 250 VAC (1,5 kW max.) 50 / 60 Hz autom.
 - Temperatura de servicio -10 ... 60 °C; almacenaje -40 ... 70 °C
 - Dimensiones BxTxH: 521 x 432 x 216 mm; peso 16,8 kg
- Accesorios opcionales a partir de la página 86



Alcance de suministro:

- WR50-1A
- Manual de instrucciones

Tipo	WR50-1A	Condiciones de venta sobre demanda

Medidor TR-Prüfbox

Medidor del factor de relaciones y corriente

- 3 factores de relación: 10:1, 100:1, 1000:1
- 1 rango de corriente: 100 mA
- Precisión relación de espiras: 0,1%
- Precisión corriente de medida: 1%



Alcance de suministro:

- TR-Prüfbox
- Manual de instrucciones

Tipo	
TR-Prüfbox	Condiciones de venta sobre demanda

TR-Toolbox

Software para el intercambio de datos con unidades TR y Micro

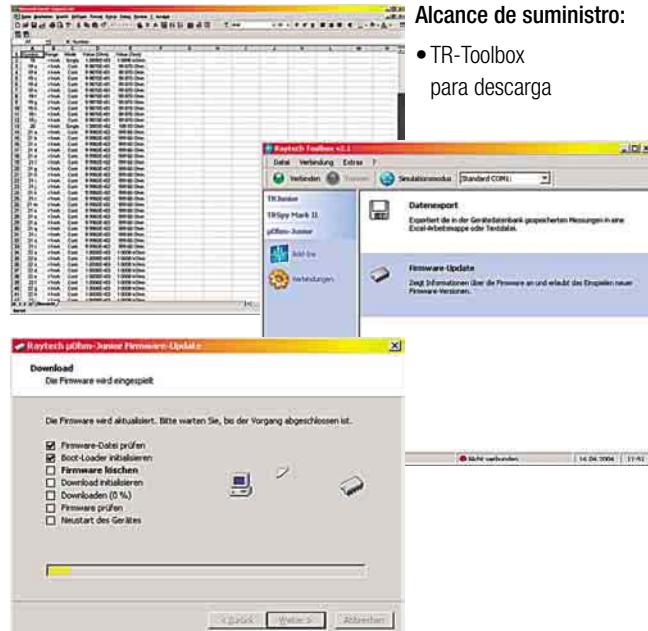
Este software gratuito permite cargar los datos de la memoria de valores de medida de las unidades TR y Micro a un equipo de PC, así como actualizar el firmware de los mismos.

Requerimientos del sistema:

- Windows 95, 98, ME, NT, 2000 o XP
- 10 MB de memoria disponible y 1 interfaz serie
- Interfaz de usuario: alemán e inglés
- Versión 2.31 para descarga (6.69 MB)

Ideal para

TR-Spy Mark II, TR-MARK IIR, Micro Junior 2, Micro Centurion II



Tipo	
TR-Toolbox	Condiciones de venta sobre demanda

Comprobadores de seguridad en equipos eléctricos

en el puesto de trabajo
en la fase de desarrollo
en los procesos de fabricación

MINITEST – METRATEST – SECUTEST – SECUSTAR



Las reglamentaciones sobre la seguridad en el trabajo y las leyes sobre productos médicos o la seguridad de productos aplicables en la actualidad requieren una serie de medidas y pruebas que demuestran la conformidad con las normas técnicas DIN VDE e IEC, por ejemplo:

fabricantes de aparatos	IEC/EN 61010, IEC/EN 60601, IEC/EN 60335, IEC 60950
servicio técnico o usuario	DIN VDE 0701/0702
equipos médicos	DIN VDE 0751
equipos de soldadura	IEC/EN 60974-4

Dichas pruebas se deben efectuar cumpliendo estrictamente las normas IEC 61010 (VDE 0411), IEC 61557 (VDE 0413), así como DIN VDE 0404.

Medidas y pruebas a realizar:	resistencia de conductores protectores
	resistencia de aislamiento
	corrientes de fuga
	rigidez dieléctrica
	tensión de alimentación
	prueba de funciones

MINITEST | BASE ... 3P | MASTER

MINITEST BASE

Comprobador según DIN VDE 0702 para pruebas y medidas en aparatos/equipos reparados o modificados. Comprobación de la seguridad eléctrica de equipos eléctricos según DIN VDE 0701-1: 2000 y DIN VDE 0702: 2004, midiendo:

- la resistencia de conductores protectores
- la resistencia de aislamiento
- la corriente del conductor protector – principio corriente diferencial
- la corriente de contacto – principio medida directa

según DIN VDE 0701, parte 240, comprobando

- la ausencia de tensión, midiendo la corriente
- Señalización del rebasamiento de valores límite con LEDs de diferentes colores
- Cable de sonda protegido por un fusible



Alcance de suministro:

MINITEST BASE

- Comprobador
- Cable de sonda
- Manual de instrucciones

MINITEST PRO / MASTER adicionalmente:

- Cable USB
- CD-ROM con Software



MINITEST 3P MASTER adicionalmente:

- Adaptador CEE 32/Schuko
- Adaptador CEE 32/16x3
- Adaptador CEE 32/16x1
- Adaptador CEE 32/32x1



MINITEST PRO

Comprobador según DIN VDE 0701/0702 para pruebas y medidas en aparatos/equipos reparados o modificados.

idem MINITEST BASE, adicionalmente:

- Gran indicador digital para valores de medida
- Interfaz USB para protocoloización de datos
- Software MINITEST incluido en CD
- Amplia gama de funciones de protección
- Interruptor de corriente de defecto integrado en el conector del cable de red

MINITEST MASTER

idem MINITEST PRO, adicionalmente:

- Memoria para 2000 pruebas de 10 valores de medida, cada una

MINITEST 3P MASTER

idem MINITEST MASTER, adicionalmente:

- Caja de prueba y red CEE 16 A, una y tres fases
- Caja de prueba y red CEE 32 A, una y tres fases

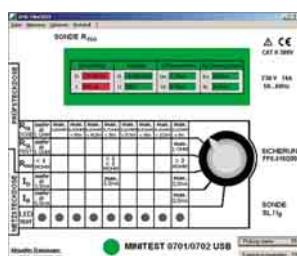
□ Accesorios opcionales a partir de la página 96

□ Software de evaluación PC.doc-WORD/EXCEL página 108

□ Cursos de formación, ver página 128: GTT1212, GTT1216



Software MINITEST



MINITEST 3P MASTER

Tipo	Hoja de datos	Referencia
MINITEST BASE	3-349-357-03	M712C
MINITEST PRO	3-349-357-03	M712D
MINITEST MASTER	3-349-357-03	M712U
MINITEST 3P MASTER	3-349-357-03	M712X

METRATESTER 5+

Comprobador de la seguridad eléctrica en equipos eléctricos, según DIN VDE 0701 y 0702.

- Display LCD digital de grandes dimensiones
- Prueba de conexión de red con contacto digitiforme y lámpara de señalización
- Medida de corriente diferencia según DIN VDE 0701 y 0702
- Nueva norma 0702:2004, obligatoria a partir de 01/01/2005
- Indicador digital de grandes dimensiones para valores de medida
- Señalización óptica y acústica del rebasamiento de valores límite
- Dimensiones A x Alt x P: 190 x 140 x 95 mm; peso: aprox. 1,3 kg
- Ejecución para montaje empotrado: METRATESTER 5-F-E

- Accesorios opcionales ver tabla página 96
- Cursos de formación, ver página 128: GTT1212, GTT1216

Datos técnicos

Medida/Prueba	Rango
Resistencia conductores protectores	0 ... 19,99 Ω
Resistencia de aislamiento	0 ... 19,99 MΩ
Corriente de fuga auxiliar	0 ... 19,99 mA ~
Ausencia de tensión	0 ... 1,999 mA ~
Corriente diferencial	0,01 ... 19,99 mA ~
Tensión de red	207 V ... 253 V ~
Corriente de consumidores	0 ... 16,00 A ~



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRATESTER 5+	3-348-817-03	M700D
METRATESTER 5-F-E	3-348-817-03	M700T



METRATESTER 5+3P

Maleta para pruebas en equipos según DIN VDE 0701 y 0702, se puede utilizar también como panel de pruebas para talleres según DIN VDE 0104

Comprobación de la seguridad eléctrica de equipos eléctricos monofásicos y trifásicos, según las normas aplicables:

- Resistencia de conductores protectores
- Resistencia de aislamiento
- Corriente de fuga equivalente
- Corriente diferencial
- Corriente de contacto
- Corriente del conductor protector

La maleta de pruebas cumple los requerimientos para el equipamiento de talleres y empresas de la asociación alemana de electricistas, así como las reglamentaciones ZVEH, WFE, EVU.

- **Conexión de red:** Por medio de los dos cables de conexión de red, la maleta para pruebas puede ser alimentada opcionalmente vía el enchufe tipo Schuko o el enchufe tipo CEE de 16 A.
- **Tipos de pruebas:** Pruebas DIN VDE sin alimentación de red: Resistencia del conductor protector y aislamiento, corriente de fuga equivalente. Pruebas DIN VDE con alimentación de red an equipos monofásicos y trifásicos: Corriente diferencial, corriente de contacto. Pruebas de funciones con medida del consumo de corriente y tensión en fases L1/L2/L3. Se realiza una medida correcta del conductor protector, según DIN VDE 0104.
- **Contacto digitiforme:** Por medio de un contacto digitiforme se puede comprobar el potencial de conductores protectores. La lámpara de señalización PE se ilumina al detectar una diferencia de potencial superior a 100 V entre los contactos de prueba y protección del enchufe de red.
- **Medida de corriente diferencia:** La medida de la corriente diferencial corresponde con las prescripciones para pruebas repetitivas según la norma DIN VDE 0702.
- **Prueba cómoda:** Todas las pruebas de seguridad y funcionamiento se efectúan teniendo en cuenta las experiencias prácticas y aplicando la tensión de red o distintas fases sobre los objetos sometidos a prueba por medio de los commutadores integrados.
- **Visualización:** Los valores de medida se visualizan en un display de grandes dimensiones. Asimismo, se señala óptica y acústicamente el rebasamiento de los valores límite.
- **Maleta robusta:** El marco de la maleta para pruebas está acabado en aluminio, la tapa desmontable con cerradura ofrece el suficiente espacio para guardar los adaptadores de conexión y el manual de instrucciones.
- Dimensiones: aprox. 380x300x220 mm; peso: aprox. 8 kg

□ Accesorios opcionales ver tabla página 96

□ Cursos de formación, ver página 128: GTT1212, GTT1216



Alcance de suministro:

- Maleta para pruebas, incl. comprobador
- Cable de red con conector tipo Schuko y caja de acoplamiento
- Cable de red con conector CEE 16 A de 5 polos y caja de acoplamiento
- Manual de instrucciones



Tipo	Hoja de datos	Referencia
METRATESTER 5+3P	–	M700K

SECUTEST SII+ / SII+10

Comprobador para pruebas según BGV A3 y MPG, así como pruebas individuales hasta 10 A

Comprobador universal para comprobar la seguridad eléctrica de equipos eléctricos portátiles para aplicaciones industriales y médicas. Ideal para pruebas en las conexiones del conductor protector, medir la resistencia de aislamiento y corrientes de fuga (diferencial, equivalente, equipo, paciente, contacto) y evaluar la seguridad eléctrica.

Pruebas de seguridad, entre otras en

- Equipos eléctricos, según DIN VDE 0701, parte 1, edición 2000-9
- Aparatos y equipos de informática, según DIN VDE 0701, parte 240
- Pruebas comparativas, según DIN VDE 0702 (BGV A3)
- Equipos electromédicos, según DIN VDE 0751
- SECUTEST SII+10: adicionalmente
 - Pruebas individuales hasta 10 A
 - Aparatos y equipos de informática, según DIN EN 60950
 - Equipos eléctricos de medida, control, regulación y laboratorios, según EN 61010
 - Equipos eléctricos para uso doméstico, EN 60335/EN 50106

Funciones ampliadas

- Selección automática del rango de alimentación de red: 110 V/60 Hz o 230 V/50 Hz (SECUTEST SII+10)
- Detección automática de la clase de protección (I, II) con conector alemán y francés y conexión errónea
- Secuencias de pruebas controladas por menús: automática o manualmente
- Seguridad para el personal operario, gracias al interruptor de protección personal - ideal para personal electricista instruido
- Cómodas funciones de memoria y protocolización (opción)
- Interfaz de datos para PC, impresora y lector de códigos de barras
- Protocolización con módulo de impresora PSI, adaptador de impresora DA-II o software para PC
- Idiomas de usuario: GB, F, D, I, E, CZ, NL
- Terminales de prueba paralelos para objetos sin conector de red
- Corriente de fuga del paciente: medida de componentes AC y DC, independientemente los unos de los otros
- Medida de corriente de fuga equivalente con tensión de 230 V
- Prueba de funciones con diagnóstico de potencia
- Medida de temperatura
- Medida de corriente (con tenazas, opción)
- Medida de tensión y resistencia
- Dimensiones: 292x130x243 mm; peso: 4,5 kg

Ejecuciones preferidas en stock:

Comprobadores para secuencias de pruebas automatizadas, detección y señalización automática de la conexión entre la sonda y PE, salida de los valores de medida vía interfaz RS232.

Accesorios opcionales a partir de la página 96

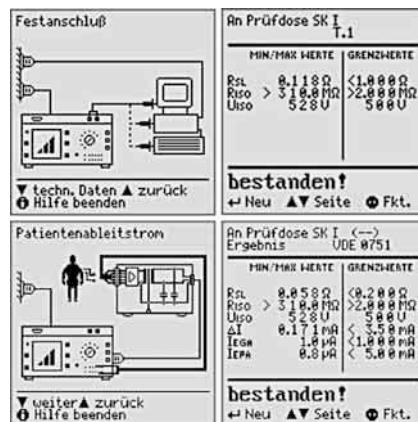
- Software de evaluación PS3 (PC), PC.doc-WORD/EXCEL, PC.doc-ACCESS, PROTOKOLLmanager, ELEKTROmanager y SECU-Up a partir de la página 108
- Cursos de formación, ver página 128 : GTT1211, GTT1212, GTT1213, GTT1214, GTT1216, GTT1224A, GTT1224H, GTT1226



- Alcance de suministro:**
- Comprobador
 - Sonda con punta de prueba
 - Pinza tipo cocodrilo
 - Certificado de calibrado DKD
 - Manual de instrucciones



Fotos incl. opción Módulo SI



Ejecuciones preferidas en stock.

SECUTEST SII+: Corriente de prueba ± 200 mA DC

SECUTEST SII+10: Corriente de prueba ± 200 mA DC o 10 AAC; secuencias para IEC 61010, IEC 60335, IEC 60950; memoria de datos para 125 pruebas, como máximo

Otras características y opciones para SECUTEST SII+:
ver la hoja de datos o visite nuestra página web

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUTEST SII+	3-349-395-03	M7010-V011
SECUTEST SII+10	3-349-395-03	M7010-V012

SECUTEST SIII+H / M / MH

Comprobador para pruebas según BGV A3 y MPG,
así como pruebas de tipo e individuales

Comprobador universal para comprobar la seguridad eléctrica de equipos eléctricos portátiles para aplicaciones industriales y médicas. Ideal para pruebas en las conexiones del conductor protector, medir la resistencia de aislamiento y corrientes de fuga (diferencial, equivalente, equipo, paciente, contacto) y evaluar la seguridad eléctrica.

Pruebas de seguridad, entre otras en

- Equipos eléctricos, según DIN VDE 0701, parte 1, edición 2000-9, parte 200, parte 260, edición 1990
- Aparatos y equipos de informática, según DIN VDE 0701, parte 240, y DIN EN 60950
- Pruebas comparativas, según DIN VDE 0702, edición 2004-6 (BGV A3)
- Equipos electromédicos, según DIN VDE 0751, EN 60601 e IEC 62353
- Equipos eléctricos de medida, control, regulación y laboratorios, según EN 61010
- Equipos eléctricos para uso doméstico, según EN 60335

Funciones ampliadas, dimensiones y peso idem SECUTEST SII+

Ejecuciones preferidas en stock:

Comprobadores para secuencias de pruebas automatizadas, detección y señalización automática de la conexión entre la sonda y PE, salida de los valores de medida vía interfaz RS232.

SECUTEST SIII+H: Corriente de prueba \pm 200 mA DC o 25 AAC; prueba de AT hasta 6 kVDC; secuencias IEC 61010, IEC 60335, IEC 60950; memoria de datos para 125 pruebas, como máximo

SECUTEST SIII+M: Corriente de prueba \pm 200 mA DC o 10 AAC; 10+2 conexiones para elementos de conexión según IEC 60601; secuencias IEC 61010, IEC 60335, IEC 60950, IEC 60 601, IEC 62353; memoria de datos para 125 pruebas, como máximo

SECUTEST SIII+MH: Corriente de prueba \pm 200 mA DC o 25 A AC; prueba de AT hasta 6 kV DC; 10+2 conexiones para elementos de conexión según IEC 60601; secuencias IEC 61010, IEC 60335, IEC 60950, IEC 60 601, IEC 62353; memoria de datos para 125 pruebas, como máximo

- Accesorios opcionales a partir de la página 96
- Software de evaluación PS3 (PC), PC.doc-WORD/EXCEL, PC.doc-ACCESS, PROTOKOLLmanager, ELEKTROmanager y SECU-Up a partir de la página 108
- Cursos de formación, ver página 128 : GTT1211, GTT1212, GTT1213, GTT1214, GTT1216, GTT1224A, GTT1224H, GTT1226



Alcance de suministro:

- Comprobador
- Sonde con punta de prueba
- Pinza tipo cocodrilo
- Certificado de calibrado DKD
- Manual de instrucciones



Fotos incl. opción Módulo SI

Ejecuciones preferidas en stock.

Otras características y opciones para SECUTEST SII+:
ver la hoja de datos o visite nuestra página web

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUTEST SIII+H	3-349-397-03	M7010-V013
SECUTEST SIII+M	3-349-397-03	M7010-V014
SECUTEST SIII+MH	3-349-397-03	M7010-V015

SECUTEST 3PL

Maleta para pruebas en equipos monofásicos y trifásicos (BGV A3/GUV A2) y cables de prolongación (DIN VDE 0701/0702)

Ideal para comprobar de forma rápida y eficaz el correcto funcionamiento de equipos eléctricos en pruebas comparativas, según las normas DIN VDE 0701 y DIN VDE 0702.

Pruebas / medidas requeridas:

- Resistencia de conductores protectores
- Resistencia de aislamiento
- Corriente del conductor protector en equipos Clase 1
- Corriente de contacto (en equipos Clase 2)
- Ausencia de tensión en elementos conductivos y expuestos al contacto (= corriente de contacto)

Principios de medida:

- Medida directa, corriente de fuga equivalente, corriente diferencial

Comprobación de la seguridad de cables de prolongación

- Resistencia de conductores protectores
- Resistencia de aislamiento
- Continuidad, cortocircuito, inversión de polos

Prueba de funciones con análisis de potencia en objetos de prueba monofásicos:

También equipos de alta potencia hasta 16 A. Por medio del enchufe tipo Schuko monopolar, se pueden realizar pruebas de funciones con tensión de red en los equipos sometidos a prueba. Las pruebas de funciones son posibles tras realizar con éxito las pruebas de equipo, comprobando o calculando automáticamente:

- la tensión de red
- la corriente diferencial
- el consumo de corriente
- la potencia activa y aparente,
- el factor de potencia
- la energía
- la duración de arranque

Funciones de protocolización

El comprobador mide todos los valores de equipos eléctricos que son necesarios para elaborar protocolos de aceptación o llevar un libro de aparato (por ejemplo, según ZVEH). El protocolo de medida y prueba permite documentar y archivar cualquier información registrada y se puede imprimir o guardar en un PC conectado.

□ Accesorios opcionales a partir de la página 96

□ Software de evaluación PS3 (PC) y PC.doc-WORD/EXCEL a partir de la página 108



Alcance de suministro:

- Maleta para pruebas
- Cable de sonda con punta de prueba y pinza tipo cocodrilo enchufable
- Cable para la conexión con redes trifásicas de 16 A
- Cable para la conexión con redes de iluminación de 16 A (Schuko)
- Protocolo de pruebas
- Manual de instrucciones y manual breve

SECUSTAR | FM

Sistema modular de pruebas para especificaciones y reglamentaciones legales o específicas de la empresa.

- Ideal para uso por personal instruido
- Normas de asociaciones profesionales, como por ejemplo BGV D 36 (pruebas en conductores)
- Pruebas y secuencias de pruebas normalizadas programadas (BGV A3 o DIN VDE 0701/0702 disponible en estado de suministro)
- Pruebas y secuencias de pruebas individuales programables
- Una serie de secuencias de pruebas se pueden descargar gratuitamente desde nuestra página web
- Manejo por pantalla táctil (de color)
- Sensores para temperatura, humedad del aire, intensidad luminosa, etc. enchufables en la interfaz USB
- Funcionamiento con acumuladores
- Cable de red y caja para pruebas eléctricas, según la norma del país de que se trate
- Memoria de datos para más de 2000 objetos
- Introducción de datos vía softkeys o teclado externo
- Generador de listas para evaluar los datos de objetos memorizados
- Interfaces de datos:
 - nodo de 4 terminales USB para PC, impresora o sensor
 - USB, conexión CF para el intercambio de datos
 - terminal Ethernet para la integración en redes LAN
- Dimensiones (A/P/Alt.): 325 mm x 250 mm x 90 mm; peso aprox. 2,4 kg, con baterías
- Garantía del fabricante: 1 año / material y fabricación, calibrado actualización PS3:

Accesorios opcionales a partir de la página 96

Z753A: Set de 3 punteros (sin foto) para la introducción de datos vía la pantalla táctil LC

Z753A: Set de 2 clips de fijación (sin foto)

Software de evaluación PS3 AM y actualización de PS3, ver página 110

Cursos de formación, ver página 128: GTT3010, GTT1224P



Alcance de suministro:

- Equipo base SECUSTAR FM
- Alimentación de red vía conector PTC de 16 A/ lado red, según la norma del país de que se trate
- Cable de sonda con punta de prueba
- Pinza tipo cocodrilo
- Tarjeta Compact Flash, tipo II
- Manual breve
- CD-ROM con software PS 3 AM para 20 objetos, manuales de usuario en los idiomas disponibles

Ganador del iF product design award 2005



Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUSTAR FM	3-349-310-03	M7020-V001
Set de 3 punteros	–	Z753A
Set de 2 clips de fijación	–	Z753B
Certificado de calibrado DKD	–	Z752A
Contrato de servicio	–	Z752B



CLIMO | FM

Sistema de medida del clima en interiores: medidor multifunción de uso universal para temperatura del aire, velocidad de circulación del aire y humedad relativa del aire y análisis de señales acústicas clase 1

Funciones de medida:

- Temperatura del aire
- Velocidad de circulación del aire
- Humedad relativa del aire
- Intensidad de iluminación, tipo B
- Nivel de intensidad acústica, clase 1

Campos de aplicación

- Medida de los parámetros térmicos en edificios, almacenes, laboratorios, centros de jardinería, centros escolares, etc.
- Pruebas en calefacciones y sistemas de ventilación y climatización
- Medida de la intensidad de iluminación en estaciones de trabajo
- Determinación del índice PMV, PPD y WBGT
- Medida y análisis del nivel de presión acústica en estaciones de trabajo
- Medida y análisis del nivel de presión acústica ambiente

Características

- Varias funciones de medida reunidas en un solo equipo:
 - Temperatura de aire y contactos
 - Velocidad de circulación y humedad relativa del aire
 - Intensidad de iluminación
 - Nivel de presión acústica
 - Octavas y tercios de octavas de la señal acústica
- Se pueden conectar varios sensores de medida a la vez
- Fácil manejo, gracias al diseño especial:
 - Todos los sensores de medida se conectan directamente y sin cable adicional con el medidor, de manera que el operario puede sujetar el instrumento con una sola mano
 - Display gráfico de 16x160 píxeles e iluminación de fondo
 - Adaptador trípode para simplificar el manejo
 - Acumuladores con una capacidad de 8 horas en servicio permanente
 - Memoria integrada para más de 4000 valores de medida
 - Registrador automático integrado
 - Indicación de la información de fecha y hora, menú de ayuda
 - Opción: terminal para sensores de medida vía cable de prolongación para intensidad de iluminación y densidad lumínica o sonda telescópica para sensor de microclima
 - Certificado de calibrado ISO para el sistema completo: calibrado del conjunto de sensores de medida y medidor.



Alcance de suministro:

- Equipo base
- Adaptador para sensores
- Sensor universal microclima
- Sensor de intensidad lumínosa
- Sensor de intensidad acústica con blindaje de plástico y protección contra el viento
- Maleta
- Software para PC SoundLink LITE y Sensor-Link PRO, cable de interfaz
- Fuente de alimentación de red
- Cargador + 6 acumuladores
- Adaptador trípode
- Manual de instrucciones
- Declaración de conformidad
- Certificado de calibrado ISO



Tipo	Hoja de datos	Referencia
CLIMO FM	3-349-445-03	M760A

SECUTEST SI / SECUTEST PSI

SECUTEST SI – Módulo de memoria y entrada

Los valores de medida se transmiten vía la interfaz disponible al módulo SI y se protocolizan en éste con la correspondiente información de fecha y hora. Todos los datos memorizados se pueden transmitir en otro momento y sin conectar el comprobador a un equipo de PC para su procesamiento con PS3 o PC.doc-WORD/EXCEL (ELEKTROmanager, PROTOKOLLmanager en fase de desarrollo).

Option lector de códigos de barras – El módulo SI ofrece una interfaz para lectores de códigos de barras B3261 (accesorio). Los códigos de barras disponibles se guardan como información adicional en los protocolos de pruebas, registrando así grandes volúmenes de datos, por ejemplo provenientes de series de medidas, de una manera rápida y económica.

SECUTEST PSI – módulo de memoria de impresora

Los valores de medida se transmiten vía el cable plano al módulo PSI y se guardan automáticamente en la memoria integrada con una capacidad para los valores de 200 a 1000 protocolos de prueba. Los resultados de prueba pueden imprimirse instantáneamente en forma de registro cronológico a prueba de documento, incluyendo la información de fecha y hora, así como los comentarios del operario.

■ Dimensiones: 240 mm x 81 mm x 40 mm; peso: aprox. 0,8 kg

■ Baterías: 4x 1,5 V IEC LR 6 (pilas R6, AA)

■ Material de consumo SECUTEST PSI:

PS-10P = paquete con 10 rollos de papel de 6 m, cada uno
Z3210 = paquete con 10 cartuchos de cinta (color)

□ Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

SECUTEST SI

- Módulo SI
- Manual de instrucciones

SECUTEST PSI

- Módulo PSI
- 2 rollos de papel
- 1 cinta de color
- Manual de instrucciones, incl. descripción de interfaces

DA-II

Adaptador para impresoras RS232 – Centronics

■ Adaptador para impresoras RS232 – Centronics

■ Drivers para impresoras con interfaz paralela en SECUTEST SII+

■ No requiere alimentación exterior

■ Protocolización sin PC

□ Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUTEST SI	3-349-400-03	M702F
SECUTEST PSI	3-348-785-07	GTM5016000R0001
PS-10P	3-348-785-07	GTZ3229000R001
Z3210	3-348-785-07	GTZ3210000R001



Alcance de suministro:

- Adaptador DA-II para impresoras

Tipo	Hoja de datos	Referencia
DA-II	–	Z745M

Convertidor RS232-USB

Convertidor de interfaz

Convertidor de interfaz para conectar equipos con interfaz RS232 en ordenadores que sólo ofrecen interfaces tipo USB.

■ El suministro incluye un CD-ROM con los controladores de interfaz necesarios.

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Convertidor de interfaz
- CD-ROM con controladores de interfaz
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Convertidor RS232-USB	–	Z501L

Adaptador CEE Z745A

Adaptador para consumidores de corriente trifásica.

El adaptador CEE Z745A permite realizar de forma rápida y económica medidas en equipos con conector CEE según la norma VDE 0701/0702.

- Conectores CEE para montaje empotrado: 16 A/3 polos, 16 A/5 polos, 32 A/5 polos
- Terminales de seguridad para equipos trifásicos sin conector fijo
- Prueba de continuidad en el conductor protector, prueba de aislamiento en cada fase con selector

Ideal para

METRATESTER 5+, SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Adaptador CEE Z745A

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z745A	–	Z745A

Comprobador de seguridad AT3-IIIE

Adaptador para pruebas en equipos eléctricos trifásicos y cables de prolongación en combinación con comprobadores de seguridad

Único en el mercado: accesorio para medidas de seguridad automatizadas en consumidores de corriente trifásica, según la norma aplicable. Adaptador portátil con bastidor para el montaje en paredes para medidas y pruebas en equipos eléctricos y cables de prolongación.

- Pruebas en consumidores monofásicos y trifásicos y cables de prolongación con comprobadores portátiles
- Protección adicional para pruebas en equipos defectuosos con indicador de corriente diferencial y función de desconexión automática
- Tecla autotest para comprobar la desconexión automática
- Función de prueba previa para evitar cortocircuitos y el disparo del fusible de red
- Ajuste automático con el programa del comprobador y función de carga de valores de medida
- Medidas en combinación con SECUTEST SII+ y SIII+: resistencia de conductores protectores y aislamiento, corriente de fuga equivalente, diferencial y de contacto, rigidez dieléctrica
- Dimensiones: 405 x 300 x 220 mm (con tapa); peso: aprox. 6,7 kg

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Maleta para pruebas
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
AT3-IIIE	3-349-156-07	Z745S

Comprobador de seguridad AT3-IIS

Adaptador para pruebas en equipos eléctricos trifásicos en combinación con comprobadores de seguridad SECUTEST

En combinación con comprobadores SECUTEST, el AT3-IIS es ideal para pruebas en equipos trifásicos que hayan sido objetos de reparación (DIN VDE 0701), así como pruebas repetitivas (DIN VDE 0702). Se pueden ejecutar manual o automáticamente secuencias de pruebas programadas cargando y evaluando los correspondientes valores de medida con el comprobador SECUTEST conectado.

Tipos de pruebas:

Pruebas según DIN VDE, con alimentación por batería

- Resistencia de conductores protectores y aislamiento, corriente de fuga equivalente

Pruebas según DIN VDE, con alimentación de red

- Corriente diferencial, corriente de contacto
- Equipamiento: CEE de 32 A (máx. 20 A) y CEE de 16 A, 5 polos
- Dimensiones: 290 x 120 x 105 mm (sin cables, sin mangas); peso: 2,4 kg

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Comprobador de seguridad
- Manual de instrucciones

Adaptador de pruebas VL2E

Adaptador para pruebas de conductores protectores y medidas de resistencia de aislamiento en equipos y cables de prolongación

Adaptador de pruebas para medidas y pruebas en equipos eléctricos y cables de prolongación con conectores CEE en combinación con comprobadores según las siguientes normas:

DIN VDE 0701-1:2000 (pruebas en equipos reparados),
DIN VDE 0702 (pruebas comparativas).

Se pueden medir los siguientes valores:

en equipos eléctricos:

- resistencia de conductores protectores
- resistencia de aislamiento
(medida L1/L2/L3 y N, puestos en cortocircuito con PE)
- corriente de fuga equivalente

en cables de prolongación adicionalmente:

- pruebas en cables de prolongación monofásicos y trifásicos por continuidad, cortocircuito e inversión de polaridad (campo de sentido derecho), midiendo la resistencia de aislamiento con teclas basculantes

Para realizar las pruebas, conectar el cable del adaptador con el terminal de prueba del conector. Comprobando cables de prolongación, conectar adicionalmente el cable de sonda del comprobador con el terminal del adaptador.

Ideal para

MINITEST BASE, MINITEST PRO, MINITEST MASTER,
METRATESTER 5+, METRATESTER 5+3P,
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 21F,



Alcance de suministro:

- Adaptador de pruebas
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Adaptador de pruebas VL2E	3-349-241-03	Z745W

AT16-DI / AT32-DI

Adaptador trifásico de 16 A / 32 A para corriente trifásica

Adaptador CEE para comprobar rápida y eficazmente equipos con conector CEE de 5 polos (16 A/6h o 32 A/6h).

Ideal para comprobadores que sólo ofrecen un conector tipo Schuko y la opción de medir directamente la corriente del conductor protector, para realizar pruebas en equipos portátiles, según DIN VDE 0701 / 0702, o bien DIN VDE 0750 / IEC 601.

Pruebas en equipos con conector CEE:

- continuidad del sistema de conductores protectores
- prueba de aislamiento
- medida de la corriente de fuga equivalente
- medida de la corriente diferencial L1-L2-L3-N
- pruebas de funciones

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUSTAR FM, SECULIFE SB, SECULIFE SR, SECULIFE ST



Alcance de suministro:

- Adaptador para corriente trifásica
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
AT16-DI	–	Z750A
AT32-DI	–	Z750B

SECU-cal 10

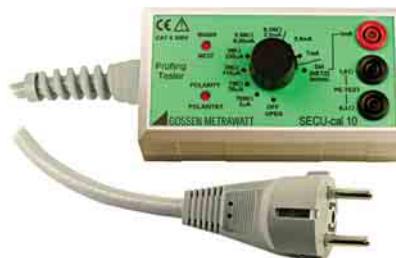
Adaptador de calibrado para SECUTEST y METRATESTER

Calibrado de los siguientes parámetros:

- resistencia de aislamiento
- corriente de fuga equivalente
- corriente diferencial
- corriente de contacto
- resistencia de conductores protectores (máx. corriente: 1A)

Ideal para

MINITEST BASE, MINITEST PRO, MINITEST MASTER y 3P MASTER
METRATESTER 5+, METRATESTER 5+3P,
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUSTAR FM



Alcance de suministro:

- SECU - cal 10
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECU-cal 10	–	Z715A

Sensor de temperatura/humedad

Sensor de temperatura y humedad con conector USB

Medida de temperatura y humedad del aire

Ideal para

SECUSTAR FM



Alcance de suministro:

- Sensor de temperatura/humedad

Tipo	Hoja de datos	Referencia
temperatura-/humedad-sensor	–	Z751B

MAVOLUX 5032B USB

Luxómetro para la conexión vía USB

Luxómetro digital para una amplia gama de aplicaciones, clasificado según DIN 5032-7 y CIE N° 69, para medir fuentes de luz, como por ejemplo la iluminación exterior.

- Medidas en fuentes de luz de puestos de trabajo, edificios, instalaciones deportivas y parques.
- Pruebas de calidad en la fabricación de lámparas.
- Ideal para diseñadores de luz, arquitectos y aplicaciones agrícolas y silviculturales.

Ideal para

SECUSTAR FM



Alcance de suministro:

- luxómetro
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
MAVOLUX 5032B USB	–	Z751C

EL1, insertos PRO-...

Adaptador para pruebas en cables de prolongación monofásicos

EL1, compuesto por:

- Cable de conexión con el comprobador, con manguera y caja para insertos de conectores
- Inserto para conectores PRO-SCHUKO
- Inserto para conectores PTC
- Adaptador EN60320 C14 a EN60320 C6 (equipos PTC 10 A a 2,5 A - conector IBM)
- Otras ejecuciones disponibles

No se puede utilizar para pruebas de AT según parte 260.

PRO-CH:

Inserto para conectores según la norma suiza

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUSTAR FM



EL1



Alcance de suministro:

- EL1 o PRO-CH

Tipo	Hoja de datos	Referencia
EL1	–	Z723A
PRO-CH	–	GTZ3225000R0001

KS13

Juego de cables para comprobadores

Juego de cables para conectar comprobadores en redes sin caja de conexión tipo Schuko y objetos de prueba, compuesto por:

- caja de acoplamiento con 3 cables de entrada fijos
- 3 cables de medida, 3 pinzas de toma enchufables
- 2 puntas de medida enchufables

Ideal para

METRATESTER 5+, METRATESTER 5+3P,
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Juego de cables

Tipo	Hoja de datos	Referencia
KS13	–	GTY3624065P01

SK2, SK5

Cable de sonda para medidas en conductores protectores

SK2 – Z745D: Sonde con punta de prueba y cable de 2 m, ideal para pruebas AT

SK2 – Z745N: Sonde con punta de prueba y cable de 2 m (arrollado), ideal para pruebas AT

SK5 – Z7450: Cable de sonda de 5 m, para medidas en conductores protectores

SK5 – Z745K: Cable de sonda de 5 m, para medidas en conductores protectores (cable + software)

- Detección automática del cambio de punto de medida, como actualización del software

- Señalización inequívoca de bien/mal

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- SK2 – Z745D
Sonda con cable de 2 m
- SK2 – Z745N
Sonda con cable arrollado de 2 m
- SK5 – Z7450
cable de 5 m
- SK5 – Z745K
software y cable de 5 m

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SK2	–	Z745D
SK2	–	Z745N
SK5	–	Z7450
SK5	–	Z745K

Sonda de escobillas

Ideal para establecer el contacto con elementos en movimiento y expuestos al contacto (rotación, vibración, etc.)

Las escobillas reemplazan la punta de prueba de la sonda.

- Medida de corriente de fuga (corriente de contacto)
- Medida de resistencia en conductores protectores

Ideal para

MINITEST BASE, MINITEST PRO, MINITEST MASTER/3P MASTER-SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL
SECUSTAR FM, SECULIFE SB, SECULIFE ST, SECULIFE SR



Alcance de suministro:

- Sonda de escobillas

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Sonda de escobillas	–	Z745G

PA 4

Cable de conexión del paciente

Cable de conexión del paciente, longitud 1,5 m, con 12 cables de conectores de 4 mm, cada uno

Ideal para

SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Cable de conexión del paciente de 1,5 m

Tipo	Hoja de datos	Referencia
PA4	–	Z745L

Sensor tipo tenazas

Sensor tipo tenazas 1 mA...15 / ...150 AAC, comutable

- 1 mA...15 AAC, 1mV/mA
- 1 mA...150 AAC, 1mV/A

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+



Alcance de suministro:

- Sensor tipo tenazas, cable de seguridad fijo y conector
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
WZ12C	3-349-017-03	Z219C

Rango de medida	CAT @ V	Sección	Factor transmisión	Rango frecuencias	Error intrínseco ± (% d.VM + mA)
1 mA...15 A _{AC} / 1 A...150 A _{AC}	III@300	15 mm Ø	1 mV/mA / 1 mV/A	45...65...500 Hz	3 % + 0,15 mA / 2 % + 0,1 A

Termosonda Z3409

Termosonda PT100 estándar, para medidas superficiales y sumergidas.

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+

Datos técnicos

Elemento sensor	Pt100
Longitud elemento sensor/sensor	130/1000 mm
Rango de temperaturas °C	-40 ... +600
Precisión DIN EN 60751/IEC 751	Clase A
Error intrínseco con 0 °C/600 °C	0,15 K
Constante transitoria T90 agua/aire	5 s/30 s
Alimentación/aislamiento	2 hilos 0,35 mm ² /PVC



Alcance de suministro:

- Termosonda

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Z3409	–	GTZ3409000R0001

Estuches, maletas

F2000: Estuche de transporte universal

■ Dimensiones: 380 x 310 x 200 mm

Ideal para

MINITEST PRO, MINITEST BASE, MINITEST MASTER,
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+,
SECUSTAR FM, SECULIFE SB, SECULIFE ST, SECULIFE SR



Alcance de suministro:

- Estuche/maleta de transporte

F2000



F2020: Estuche de transporte, grande

■ Dimensiones: 430 x 310 x 300 mm

Ideal para

MINITEST 3P MASTER



K2010: Maleta de aluminio

■ Dimensiones: aprox. 645 x 535 x 160 mm

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+,
SECUSTAR FM, SECULIFE SB, SECULIFE ST, SECULIFE SR

Z740B



BAGSTAR



Z740B: Maleta rígida para comprobadores y accesorios

■ Dimensiones: 394 x 294 x 106 mm

Ideal para

MINITEST BASE, MINITEST PRO, MINITEST MASTER

Tipo	Hoja de datos	Referencia
F2000	3-349-126-02	Z700D
F2020	–	Z700F
K2010	–	Z504L
Maleta rígida Z740B	–	Z740B
BAGSTAR	–	Z700E

BAGSTAR: Estuche de pronto uso

Ideal para

SECUSTAR FM, SECULIFE SB, SECULIFE SR

Lector e impresora de códigos de barras

Lector de códigos de barras B3261 con interfaz RS232 para la conexión directa con SECUTEST PSI y PROFITEST PSI-BC

- Fácil lectura de todos los códigos de barras comunes
- Asignación de las cifras decodificadas en cualquier posición del cursor

Ideal para

MINITEST MASTER y 3P MASTER
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL
SECULIFE ST



B3261

Alcance de suministro:

- Lector de códigos de barras

Lector de códigos de barras Z720A a láser, para comprobadores con Interfaz RS232

Para identificar equipos y componentes integrados en la instalación y asignar los valores de medida, ideal en combinación con nuestra impresora de códigos de barras para etiquetas resistentes al agua.

- Lectura de códigos de barras a gran distancia
- Longitud de los códigos de barras variable
- Mejor precisión
- Códigos de barras programados: EAN13, CODE 39 y CODE 128 (para otros códigos, contacte el servicio técnico)
- Listo para funcionar con SECUTEST/SECUTEST PSI sin más ajustes



Z720A / Z751A

Ideal para

MINITEST MASTER y 3P MASTER
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL
SECULIFE ST

Lector códigos de barras Z751A a láser, para comprobadores con interfaz USB

Para identificar equipos y componentes integrados en la instalación y asignar los valores de medida provenientes de nuestros comprobadores.

Ideal para

SECUSTAR FM

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Lector de códigos de barras B3261	–	GTZ3261000R0001
Lector de códigos de barras	–	Z720A
Lector de códigos de barras	–	Z751A

Impresora de códigos de barras

Impresora de códigos de barras y etiquetas para la conexión con equipos de PC, incluyendo software

- Identificación de equipos eléctricos a partir de códigos de barras
- Impresión de etiquetas resistentes a roces y arañazos en cualquier tamaño comercial
- Software para MS WINDOWS
- Ideal en combinación con lectores B3261, Z720A, Z751A

Juego de etiquetas para impresoras Z721D:

- **Z722D:** Unidades x ancho: 3 x 24 mm / 1 x 18 mm / 1 x 9 mm, long. 8 m
- **Z722E:** Unidades x ancho: 5 x 18 mm, long. 8 m



Alcance de suministro:

- Impresora de códigos de barras
- Juego de etiquetas

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Impresora de códigos de barras Z721D	–	Z721D
Juego de etiquetas Z722D	–	Z722D
Juego de etiquetas Z722E	–	Z722E

SCANBASE / SCANWRITE | RFID

Lector RFID / Escaneador RFID

Con los instrumentos mencionados a continuación, se pueden utilizar los lectores/escaneadores RFID sin más ajustes:

Referencia	Frecuencia	Norma	Conexión
Z751D	125kHz	–	USB
Z751E	13,56 MHz	ISO 15693	USB
Z751G	13,56 MHz	ISO 15693	RS 232

Campos de aplicación:

LED	Función	Significado
Rojo	iluminado	comprobar configuración
Verde	luz permanente	listo para funcionar
Amarillo	luz permanente Blinken	listo para leer leyendo datos

Accesorios:

Los lectores RFID tipo Z751D, E y G están programados para los siguientes tags RFID:

Referencia	Frecuencia	Norma	Diseño constructivo	Unidades
Z751R	13,56 MHz	ISO 15693	aprox. 24x18 mm, autoadhesivo	500
Z751S	13,56 MHz	ISO 15693	aprox. 25 mm, perforación de 3 mm	500
Z751T	13,56 MHz	ISO 15693	anillo	250
Zxxxx	125 kHz		sobre demanda	1000

Z751D, Z751E, ideal para:

SECUSTAR FM, SECULIFE SB, SECULIFE SR

Z751G, ideal para:

MINITEST MASTER y 3P MASTER
SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL
SECULIFE ST



Alcance de suministro:

- Lector/escaneador RFID
- Manual de instrucciones o bien
- Leer/escribir RFID
- Manual de instrucciones
- RFID-Tag

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Lector/escaneador RFID USB 125 kHz	–	Z751D
Lector/escaneador RFID USB 13,56 MHz	–	Z751E
Leer/escribir RFID Bluetooth	–	Z751F
Lector/escaneador RFID RS232	–	Z751G
RFID-Tag ISO15693 24x18 mm	–	Z751R
RFID-Tag ISO15693 25 mm/3 mm	–	Z751S
RFID-Tag ISO15693, anillo	–	Z751T
RFID-Tag 125 kHz, sobre demanda	–	sobre demanda

METRATESTER 5+3P

Panel de pruebas para talleres, para pruebas en equipos según DIN VDE 0701/0702, DIN VDE 0104

El panel de prueba METRATESTER 5+3P está diseñado tanto para el montaje fijo como el uso en situ. Permite realizar medidas y comprobar equipos eléctricos tras realizar tareas de mantenimiento, reparación o modificación, según DIN VDE 0701, así como realizar pruebas comparativas según DIN VDE 0702. Según dichas normas, se deben medir la resistencia del conductor protector, la resistencia de aislamiento, la corriente diferencial, la corriente de fuga equivalente y – en las instalaciones de la informática y equipos de oficina – la ausencia de tensión en los componentes expuestos al contacto. Asimismo, se pueden medir la tensión y corriente de servicio en el objeto sometido a prueba, comprobar la continuidad de conductores y la correcta polarización de cables de prolongación, con el fin de comprobar el correcto funcionamiento de los equipos utilizados. En combinación con el adaptador de prueba VL2, se pueden comprobar los cables de prolongación de forma rápida y fiable. El operario puede comprobar la ausencia de tensión en el conductor protector de la red y medir la tensión de red. Se realiza una medida correcta del conductor protector, según DIN VDE 0104..

Para más detalles, ver página 90

Accesorios opcionales:

Adaptador de pruebas VL2E – pruebas en conductores protectores y medida de resistencia de aislamiento en equipos y cables de prolongación, ver página 98



Alcance de suministro:

- METRATESTER 5-3PE
- Manual de instrucciones

SECUTEST 21F

Panel de pruebas para talleres, para pruebas en equipos según DIN VDE 0701/0702

Con el panel de prueba SECUTEST 21F, especialmente diseñado para los puestos de prueba en talleres de electricistas, se pueden efectuar medidas y pruebas en aparatos eléctricos tras realizar tareas de mantenimiento, reparación o modificación, según DIN VDE 0701, así como después de pruebas repetitivas según DIN VDE 0702. Este panel de prueba está preparado para el montaje en pared y está equipado con un interruptor principal con disparador de mínima tensión y mecanismo de bloqueo. Además, se pueden medir las corrientes de consumidores de hasta 25 A y las tensiones de red de hasta 500 V. El panel cumple los requerimientos de la norma DIN VDE 0104, asegurando la medida correcta de los conductores protectores.

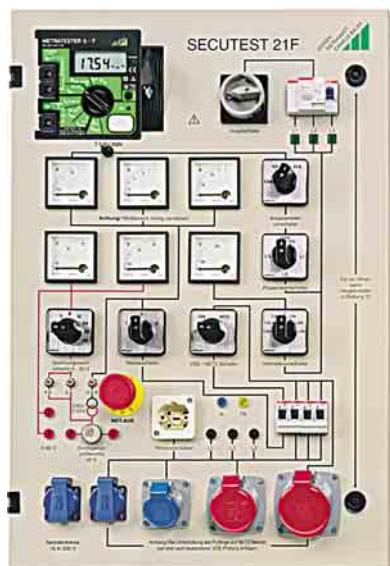
Dimensiones: 532 x 792 x 179 mm

Peso: aprox. 24 kg

Se cumplen los „Requisitos para el equipamiento de talleres y empresas de instalaciones eléctricas“, según los organismos ZVEH / VDEW.

Accesorios opcionales:

Adaptador de pruebas VL2E – pruebas en conductores protectores y medida de resistencia de aislamiento en equipos y cables de prolongación, ver página 98



Alcance de suministro:

- SECUTEST 21F
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUTEST 21F	–	M601A

SECUTEST 3PL

Maleta para pruebas según BGV A3 / GUV A2 , en equipos y cables de prolongación de 1 y 3 fases, según DIN VDE 0701/0702

Comprobación de la seguridad eléctrica equipos eléctricos, según BGV A3, GUV-V A2.

Comprobador para pruebas comparativas seguras en equipos eléctricos según DIN VDE 0701 / 0702.

Pruebas / medidas requeridas:

resistencia de conductores protectores y aislamiento, corriente del conductor protector en equipos Clase 1, corriente de contacto (en equipos Clase 2), ausencia de tensión en elementos conductivos y expuestos al contacto (= corriente de contacto).

Principios de medida: medida directa, corriente de fuga equivalente, corriente diferencial

Comprobación de la seguridad eléctrica de cables de prolongación: resistencia de conductores protectores y aislamiento, continuidad, cortocircuito e inversión de polos

Para más detalles y accesorios, ver página 67

Accesorios opcionales a partir de la página 96

Software de evaluación PS3 (PC) y PC.doc-WORD/EXCEL a partir de la página 108



Alcance de suministro:

- Maleta para pruebas
- Cable de sonda con punta de prueba y pinza tipo cocodrilo enchufable
- Cable adaptador para redes trifásicas 16 A
- Cable adaptador para redes de iluminación de 16 A (Schuko)
- Protocolo de pruebas
- Manual de instrucciones y manual breve

SECUTEST | WP

Panel para pruebas comparativas en talleres, para medidas y pruebas en equipos eléctricos y cables de prolongación monofásicos y trifásicos.

Las pruebas comparativas, según la norma DIN VDE 0701/0702, deben ser realizados por personal electricista cualificado y utilizando un comprobador adecuado. El panel de pruebas está previsto para el montaje en pared, estableciendo la conexión con la red por medio de un cable fijo e integrando un fusible primario de 3x32 A. El panel de pruebas se protege por medio del interruptor llave integrado.

Todas las tareas de medida y prueba se desarrollan muy fácilmente con ayuda de la guía de usuario disponible para todas las funciones con información sobre las conexiones necesarias, operaciones a efectuar, manejo erróneo, valores de medida, etc. Cualquier información disponible se visualiza en el display LCD con matriz de punto en formato de texto legible.

Además, ofrece una función de ayuda en cualquier modo de medida y prueba y para casi todos los ajustes, así como las esquemas de conexiones entre los objetos de prueba y el SECUTEST WP.

La mencionada norma requiere las siguientes pruebas y medidas:

- resistencia del conductor protector
- resistencia de aislamiento
- corriente de fuga equivalente
- corriente de contacto y diferencial

según el objeto de prueba y el campo de aplicación de que se trate.

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUTEST 3PL	–	M704B



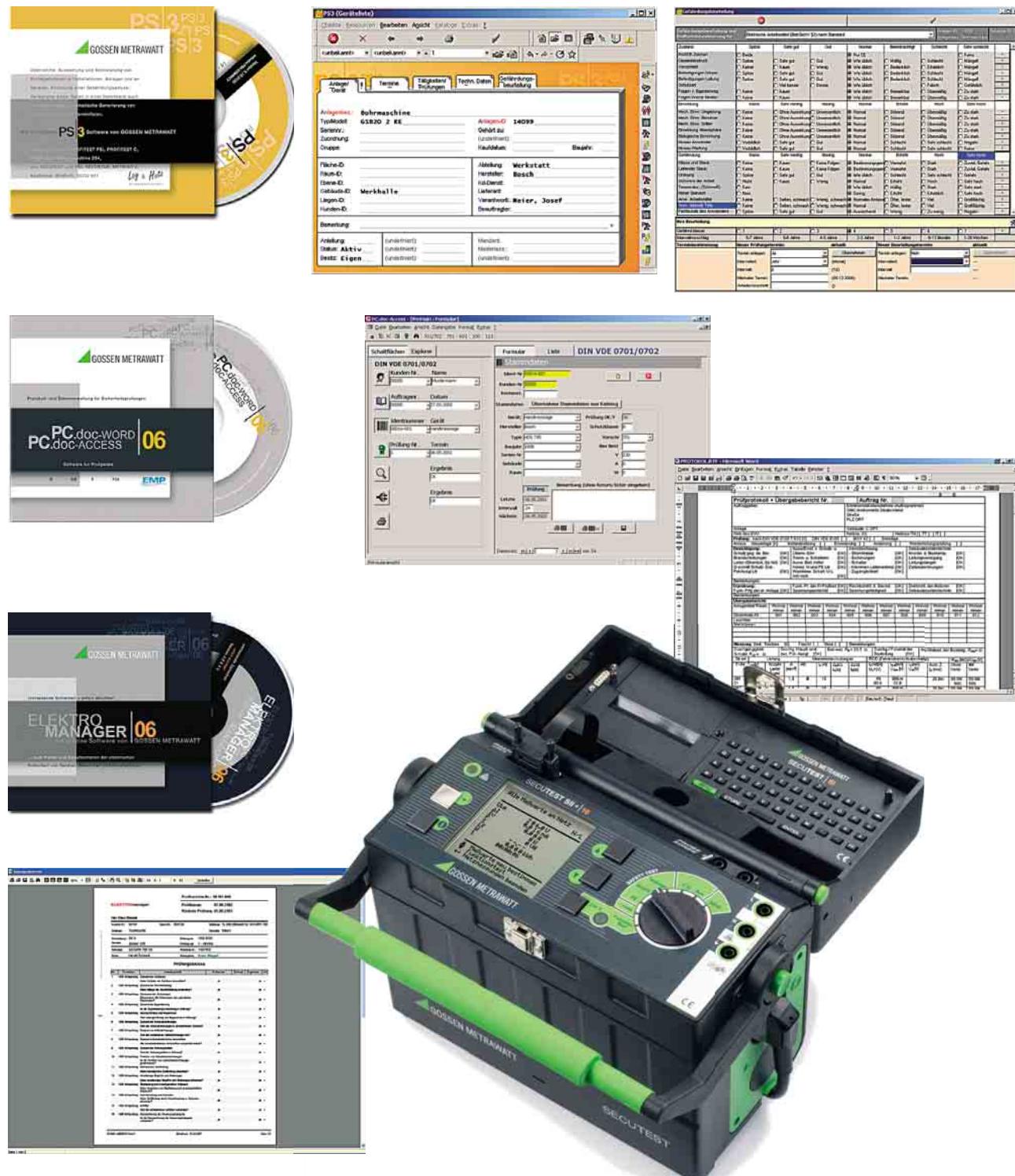
Alcance de suministro:

- SECUTEST WP
- Manual de instrucciones

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECUTEST WP	–	sobre demanda

Software para comprobadores

Transmisión, visualización, gestión, protocolización – software para casi cualquier tarea.



SECU-Up

Actualización del firmware para SECUTEST SII..., SIII+..., -SII+...

No disponible para los equipos anteriores SECUTEST SII, -DC, -med, SECUTEST 0701 y SECUTEST 0701/0702s.

Software para cargar datos desde SECUTEST y generar protocolos simples.



Alcance de suministro:

- CD-ROM

Software incluyendo:

- Actualización del software del equipo
- Cambio del idioma de usuario en los menús,
 - idiomas: D, GB, F, I, E, NL, CZ
- Actualización de las funciones opcionales legalizadas
- Legalización de opciones con el correspondiente código
 - IEC 601 – Secuencias IEC 601 Z853G
 - DBmed – Base de datos Z853H
 - DFÜmed – Módem Z853K
 - SK5 – Telemundo Z745K
 - SECU-dd – Imprimir directamente Z853L

gratuito – para comprobadores con versión V7.0 o superior.

Descargue e instale el software o entregue su equipo al servicio de GOSSEN METRAWATT.

sujeto al pago – para instrumentos con versiones anteriores.

Contacte con nuestro servicio. Si aplica, encargue el recalibrado junto con la actualización del equipo.

Ideal para

SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECU-Up	–	Z713C

Winprofi

Software para la comunicación comprobadores - PC

Freeware compatible con Windows 95,98, NT4,2000.

Funciones:

- Actualizar el firmware de los comprobadores
- Descargar de valores de medida
- Cargar protocolos de prueba
- Generar protocolos simples
- Instalación gratuita y desde cualquier CD-ROM PS3.



Alcance de suministro:

- Descarga gratuita

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST C, comprobadores PGS...., PROFITEST SI-BC/PSI-BC/PSI-E, PROFITEST 204, MetraMachine 439/5,4, MetraMachine 204/2,5, METRISO C, METRISO 5000D-PI, GEOHM C

Tipo	Hoja de datos	Referencia
SECU-Up	–	Z713C

PC.doc-WORD/EXCEL, -ACCESS

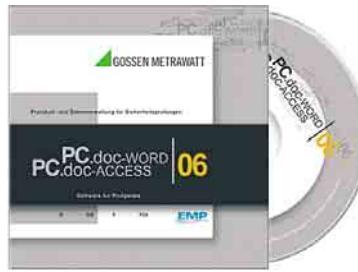
PC.doc-WORD/EXCEL:

Software de protocolización con MICROSOFT WORD y EXCEL.

El PC.doc-WORD/EXCEL añade los valores de medida y los datos introducidos manualmente en formularios de protocolos o listas. El usuario puede completar los archivos e imprimir los protocolos o listas por medio de WORD/EXCEL.

Requerimientos del sistema:

- Windows 2000, XP o superior
- WORD 97, 2000, 7.0 – para protocolos con WORD
- EXCEL 2000 o superior – para protocolos con EXCEL
- Interfaz de operario: D, GB, F, FI, PL
- PC de 500 MHz y 256 MB RAM, como mínimo
- 1 interfaz serie o USB y adaptador USB-RS232



Alcance de suministro:

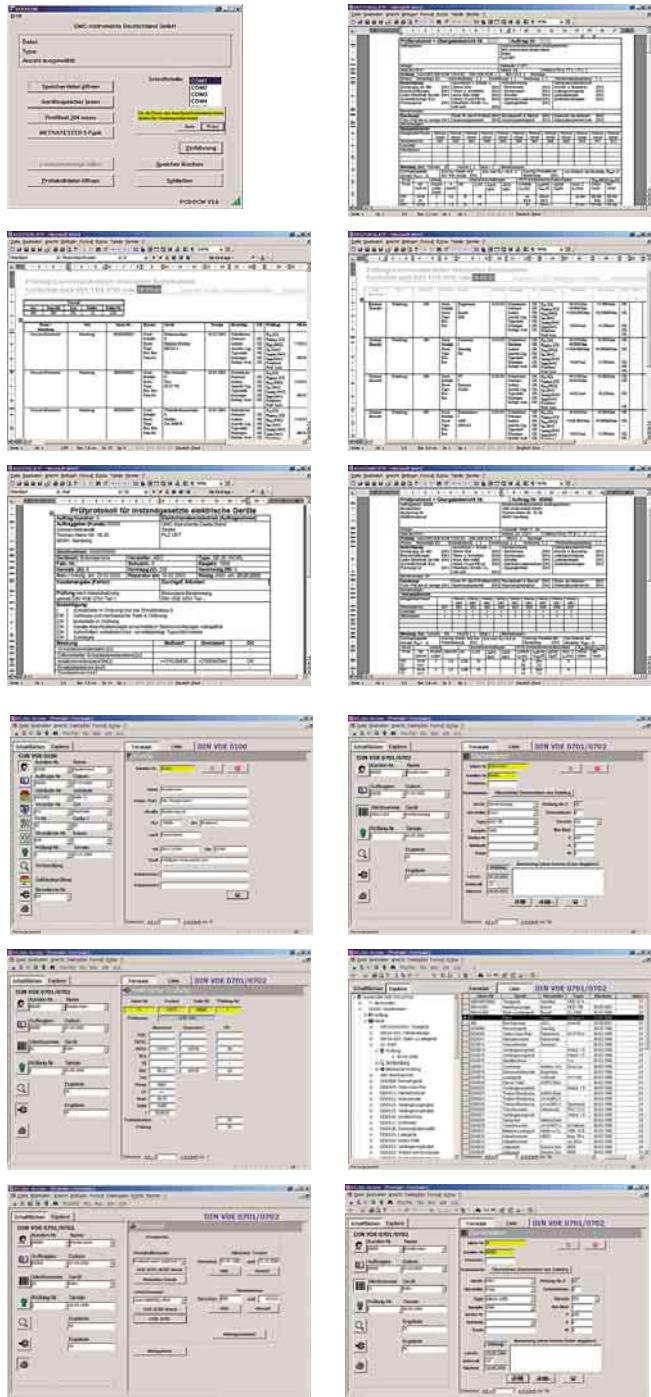
- CD-ROM

PC.doc-ACCESS:

PC.doc-ACCESS está diseñado para la protocolización y gestión de datos de pruebas con MICROSOFT OFFICE ACCESS

Requerimientos del sistema:

- Windows 98, 2000, XP
- ACCESS 2000, 7.0
- EXCEL 2000 o superior – para protocolos con EXCEL
- Interfaz de operario: D, GB
- PC con CPU de 486 o superior y
8 MB de memoria RAM, como mínimo
- 1 interfaz serie o USB



Cursos de formación, ver página 128: GTT1226

Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST C, comprobadores PGS...., PROFITEST SI-BC/PSI-BC/PSI-E, PROFITEST 204, MetraMachine 439/5,4, MetraMachine 204/2,5, METRISO C, METRISO 5000D-PI, GEOHM C MINITEST PRO, MINITEST MASTER, MINITEST 3P MASTER, SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL

Tipo	Hoja de datos	Referencia
PC.doc-WORD/EXCEL	—	Z714A
PC.doc-ACCESS	—	Z714B
PC.doc-upgrade	—	Z714C
PC.base-upgrade	—	Z714D

PS | 3

Software para comprobadores - Administración de instalaciones / equipos / servicio técnico + elaboración de protocolos

Carga y evaluación automáticas de los valores de pruebas en instalaciones y equipos eléctricos. Administración de instalaciones y equipos eléctricos, así como de los datos de prueba en una sola base de datos. Elaboración automática de protocolos de prueba, según las recomendaciones de las asociaciones profesionales.

PS3 GM:

Módulo base para la protocolización de los datos de PROFITEST, SECUTEST, METRISO C

PS3-compact:

Idem módulo base, adicionalmente con listas de plazos y resultados/protocolos para pruebas comparativas modelo, incluyendo los valores de la medida anterior para PROFITEST y SECUTEST (las listas modelo y los valores seleccionados se pueden editar pero no personalizar).

PS3 AM:

Idem PS3-Compact, adicionalmente con amplias funciones de calendario – visualización en formato calendario, historial de valores de medida y ahora también en forma de curva característica. Listas y valores seleccionados personalizables, opción de generar formularios en formato PDF, secuencias de pruebas específicas del usuario, telecontrol de SECUTEST, intercambio bidireccional de datos con SECUSTAR FM, funcionamiento en red.

Módulos adicionales para PS3:

Funciones ampliadas, como por ejemplo seguimiento de plazos de pruebas, historial de datos de pruebas, cómodas funciones de evaluación y generación de listas hasta gestionar objetos (equipos, edificios) con administración de almacenes, pedidos, reparaciones, documentos, datos de clientes, versión de red con módulos de software adicionales.

- PS3 Navigator - LHNavigator y LHViewer (Requerimientos PS3 AM)
- PS3 Mandant - Administración de datos de clientes (con PS3 AM)
- PS3 Gefährdungsanalyse - Análisis de riesgos (con PS3 AM)

PS3 update:

- Actualización a PS3 AM, versión 9, incl. análisis de riesgos, – software base: módulo de ampliación PS3 (versión 3 ó 4)

PS3 upgrade:

Actualización a PS3 AM incl. análisis de riesgos,
 ■ software base: SE-Q.base o PC.base
 ■ software base: PS3 compact o módulo base (cada versión)

Contrato de servicio sobre demanda

- Cursos de formación, ver página 128: GTT1224A ... P

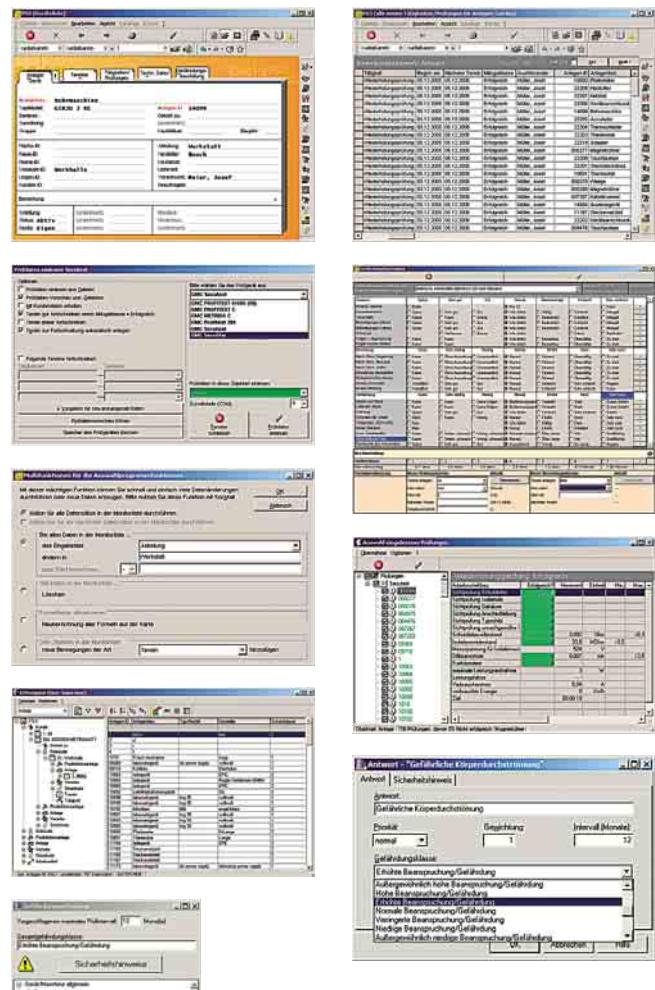
□ Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST C, METRISO C, PROFITEST SI-BC/PSI-BC/PSI-E, PROFITEST 204, MetraMachine 439/5,4, MetraMachine 204/2,5, SECUTEST SII+, SECUTEST SIII+, SECUTEST 3PL, SECUSTAR FM, SECULIFE ST, SECULIFE SB



Alcance de suministro:

- CD-ROM



Tipo	Hoja de datos	Referencia
PS3 GM	–	Z530E
PS3-compact	–	Z530K
PS3 AM	–	Z531N
PS3 Navigator	–	Z531C
PS3 Mandant	–	Z531D
PS3 Gefährdungsanalyse	–	Z531M
PS3 update	–	Z530S
PS3 upgrade	–	Z530T
Contrato de servicio	–	Z530X

ELEKTROmanager

Software para medir y documentar equipos eléctricos e instalaciones eléctricas.

El programa ELEKTROmanager se ha desarrollado particularmente para el registro y la administración de datos, así como para el control de secuencias de pruebas eficaz, competente y jurídicamente seguro en el trabajo de los electricistas. El ELEKTROmanager constituye una herramienta fácilmente comprensible y manejable que puede comunicar con los medidores comerciales de una serie de fabricantes y hasta controlar algunos de los mismos, por ejemplo reemplazando el equipo existente por un instrumento marca GOSSEN.

ELEKTROmanager 6.0 Professional

Software para la documentación y gestión de pruebas eléctricas según BGV A3, DIN VDE 0100, VDE 0701/0702, VDE 0751, VDE 0113. Opción: DIN VDE 0751-T1, reglamentaciones sobre pruebas en camas de hospitales

Licencia individual

Gestión de todos los datos de clientes, editor de informes, comunicación en redes locales, administración de derechos de acceso, asistente de filtro y clasificación, visualización en color, lectura de códigos de barras, sin AddIns

ELEKTROmanager 6.0 Enterprise

Software para la documentación y gestión de pruebas eléctricas según BGV A3, DIN VDE 0100, VDE 0701/0702, VDE 0751, VDE 0113. Opción: DIN VDE 0751-T1, reglamentaciones sobre pruebas en camas de hospitales

Licencia individual

Gestión de todos los datos de clientes, editor de informes, lista de accesorios, exportación de informes, comunicación en redes locales, administración de derechos de acceso y plazos, asistente de filtro y clasificación, sin AddIns

- El software controla automáticamente los procesos de medida o calibrado y elabora un informe de pruebas completo
- El usuario puede editar libremente las especificaciones de prueba
- Interfaz Windows
- Integración de cada medidor por medio de un controlador (Addin)
- Medida de un equipo o proceso con varios equipos a la vez
- Reducción de gastos, gracias al registro completo del inventario
- Posibilidad de personalizar los informes de prueba (p.ej., logotipo)
- Función de detección automática de equipos ya registrados y comprobados (opción de respondedor)
- Datos de inventario transparentes: información sobre todos los equipos utilizados e informes de prueba, los correspondientes estados y los gastos de mantenimiento y reparación
- Preparado para el funcionamiento en redes
- Posibilidad de controlar los medidores por medio de equipos PDA o PalmOS. Por medio del PDA, se pueden inicializar las medidas, cargar los valores de medida sin intervención alguna del operario de los medidores y transmitir la información al ELEKTROmanager.

Cursos de formación, ver página 128: GTT1227A y B

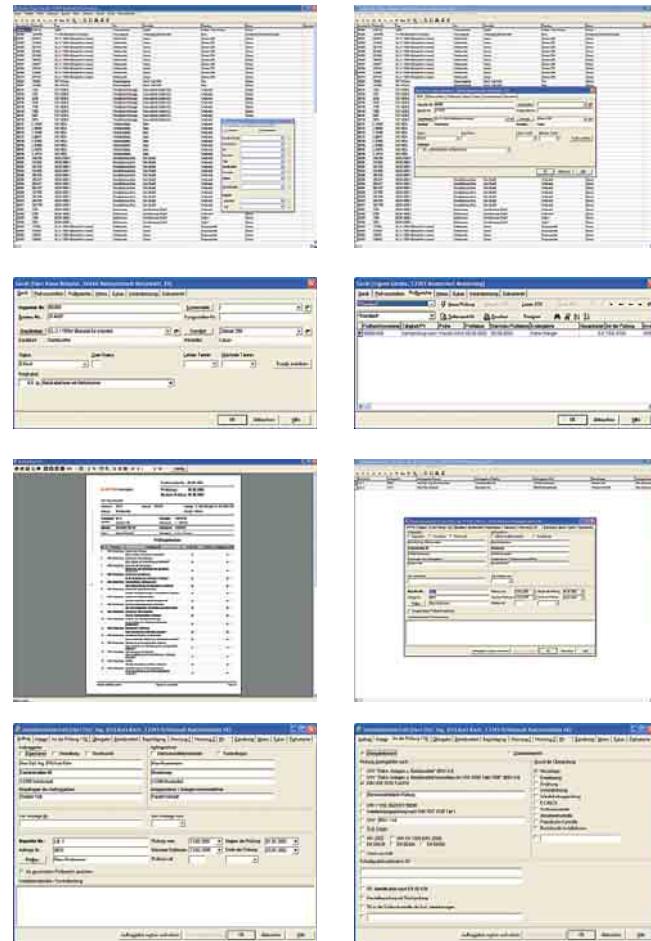
Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, PROFITEST ONE, PROFITEST 204, MetraMachine 204/2,5 SECUTEST SII+



Alcance de suministro:

- CD-ROM



Descripción y referencias, ver siguiente página

PROTOKOLLmanager

Software para protocolizar las pruebas eléctricas según las normas BGV A3, VDE 0100, 0701, 0702, 0751.

El software PROTOKOLLmanager constituye una aplicación base para la gestión y documentación de pruebas, equipos de trabajo e instalaciones que ofrece la opción de importar los datos de medida provenientes de los módulos PSI y SI de SECUTEST y PROFITEST a un equipo de PC. Base de datos SQL profesional.

- Identificación del estado del objeto de prueba en distintos colores
- Introducción de los datos simplificada en comparación con los paquetes de software estándar
- Soporte óptimo de los mecanismos de seguridad en XP
- Lectura de códigos de barras
- Importación de los datos de pruebas en equipos según VDE 0701/0702/0751 e instalaciones según VDE 0100/0105
- Documentación a partir de estándares reconocidos
- Opción de exportación de datos al ELEKTROmanager y PS3

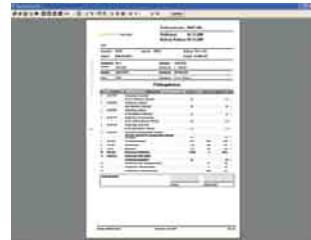
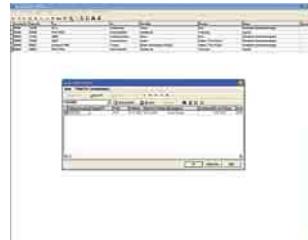
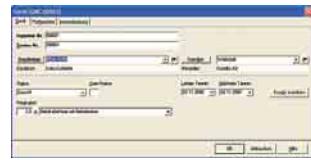
Ideal para

PROFITEST 0100S-II+, SECUTEST SII+



Alcance de suministro:

- CD-ROM



Tipo	Descripción	Referencia
ELEKTROmanager 6.0 Professional	Versión base	Z610A
ELEKTROmanager 6.0 Enterprise	Versión base	Z610C
Módulos de ampliación		
ELEKTROmanager 6.0 Multityp	Módulo de ampliación para Enterprise	Z610F
ELEKTROmanager 6.0 Installationsbaum	Módulo de ampliación para Enterprise	Z610P
ELEKTROmanager 6.0 Bettenprüforschriften	Módulo de ampliación para STK (prueba de seguridad)	Z611I
ELEKTROmanager 6.0 GEPI 1.0	Software de análisis de peligros para determinar intervalos de prueba/Professional	Z610Q
ELEKTROmanager 6.0 GEPI 2.0	Software de análisis de peligros para determinar intervalos de prueba/Enterprise	Z610Z
ELEKTROmanager 6.0 eTROLL	Software para la comunicación entre PDA/RDA y comprobadores	Z610Y
ELEKTROmanager 6.0 ASCII-Import	ASCII-Import 6.0	Z611K
PROTOKOLLmanager	Software de protocolización para SECUTEST (PSI) y PROFITEST (PSI-BC)	Z610L
PALM OS-Handhelds y accesorios		
1MABALSA-B	MEAZURA RDA lector de códigos de barras, puerto serie	Z611A
1MABARAA-B	MEAZURA RDA RFID-125 kHz (transponder), puerto serie	Z611F
1MABALRA-B	MEAZURA RDA combinación LASER/RFID – 125 KHz, conexión serie	Z610L
1MABASBA-B	MEAZURA RDA combinación Bluetooth	Z611G
MZRDA-S	MEAZURA RDA, puerto serie	Z610H
MZCABLE-S	MEAZURA cable de conexión serie	Z611C
MZCRADL-USB	MEAZURA estación de carga y transmisión, puerto USB	Z611B
Adaptador	Cable adaptador/adaptador, ejecución especial para la comunicación entre PDA y comprobadores	Z611D

Fuentes de alimentación para laboratorios, serie KONSTANTER



Las fuentes de alimentación para laboratorios marca Gossen Metrawatt, conocidas bajo la denominación de GOSSEN KONSTANTER, reúnen en sí la más reciente tecnología de conmutación y una amplia gama de funciones y pueden ser integrados perfectamente en las aplicaciones previstas - sea el ámbito de investigación y desarrollo, la fabricación o los sistemas de pruebas. Según la potencia requerida, funcionan con el sistema regulador adecuado con muy alto nivel de rendimiento.

Gracias a la buena disposición de los elementos de mando y el diseño moderno, el operario puede manejar muy cómodamente los KONSTANTER de GOSSEN:

Con la opción del ajuste rápido, los KONSTANTER SLP, SSP y SYSKON son ideales para generar señales de prueba o superponer señales de baja frecuencia en la salida por medio de entradas de control analógicas.

La interfaz analógica de estos tres series ofrece otras funciones de control adicionales, entre otras una entrada de disparo para controlar las funciones del equipo, así como salidas de señales para controlar componentes externos, según las funciones del equipo.

La memoria de datos integrada en los modelos SSP y SYSKON permite guardar perfiles de UI/tiempo y la opción de ejecutar automáticamente esas secuencias.

La interfaz de procesamiento en los modelos SSP, SYSKON y MSP constituye el enlace con el circuito de control digital. Según el modelo de que se trate, están disponibles las siguientes interfaces: IEEE488 (GPIB), RS232 y USB. Las funciones integradas se detallan en la descripción de los distintos modelos.

Fuentes de alimentación para laboratorios, controlables por PC

■ = estándar □ = opción

KONSTANTER	Max. potencia		Rango de ajuste		Precisión de ajuste		Ond.res.		Interfaz				Protección sobretensión	Autoranging Salida	Output ON/OFF	Cons. v.d.medida	Contr.secundarias	
	Tipo	dur.	<90 s	U _{set}	I _{set}	U _{set}	I _{set}	U	I	mV _{eff}	mA _{eff}	Análogica	RS232	USB	IEEE488	Rég.carga		
		W	W	V	A	±(%+mV)	±(%+mA)	mV	mA									
SSP 32 N 20 RU 10 P	120	(200)	0...20	0...10	0,15+30	0,4+35	10	25	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 32 N 40 RU 6 P	120	(240)	0...40	0... 6	0,15+40	0,5+20	10	20	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 32 N 80 RU 3 P	120	(240)	0...80	0... 3	0,15+80	0,5+10	10	10	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 32 N 20 RU 20 P	240	(320)	0...20	0...20	0,15+40	0,5+70	15	50	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 32 N 40 RU 12 P	240	(360)	0...40	0...12	0,15+45	0,5+45	15	25	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 32 N 80 RU 6 P	240	(360)	0...80	0... 6	0,15+80	0,5+25	15	20	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 32 N 32 RU 18 P	320	(430)	0...32	0...18	0,15+50	0,5+70	30	50	■	■	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 62 N 52 RU 25 P	500	—	0...52	0... 25	0,1+17	0,2 + 25	10	15	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 62 N 80 RU 12,5 P	500	—	0...80	0... 12,5	0,1+20	0,2 + 15	10	15	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 62 N 52 RU 50 P	1000	—	0...52	0... 50	0,1+17	0,2 + 50	10	25	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 62 N 80 RU 25 P	1000	—	0...80	0... 25	0,1+20	0,2 + 25	15	20	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 64 N 52 RU 100 P	2000	—	0...52	0...100	0,1+17	0,25+100	10	80	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 64 N 80 RU 50 P	2000	—	0...80	0... 50	0,1+20	0,25+ 50	15	30	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 64 N 52 RU 150 P	3000	—	0...52	0...150	0,1+17	0,3 + 150	10	120	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SSP 64 N 80 RU 75 P	3000	—	0...80	0... 75	0,1+20	0,3 + 80	15	60	■	□	—	□	din	■	■	■	■	■
SYSKON 1500 P 60 RU 60 P	1500	—	0...60	0... 60	0,05+30	0,05+ 48	40	50	■	■	■	□	din	■	■	■	■	■
Equipo base MSP 64 D 42 P									—	■	—	■						
Modulo de control MSP – insertos																		
ES 31 K 7 R 7 P	49	—	0... 7	0...±7	0,05+ 4	0,1+4	1	3	—			■	—	—	■	■	—	
ES 32 K 30 R 4 P	120	—	0...30	0...±4	0,05+16	0,1+2	3	3	—			■	—	—	■	■	—	
ES 32 K 80 R 1,5 P	120	—	0...80	0...±1,5	0,05+40	0,1+1	3	2	—			■	—	—	■	■	—	
ES 31 K 2x8 R 3 P	2x24	—	2x0... 8	2x0...±3	0,05+ 4	0,1+2	1	3	—			■	—	—	■	■	—	
ES 31 K 2x16 R 1,5 P	2x24	—	2x0...16	2x0...±1,5	0,05+ 8	0,1+1	1	2	—			■	—	—	■	■	—	
ES 31 K 2x40 R 0,6 P	2x24	—	2x0...40	2x0...±0,6	0,05+20	0,1+0,5	3	2	—			■	—	—	■	■	—	
über Equipo base																		

Fuentes de alimentación para laboratorios, con control analógico

KONSTANTER	Máx. potencia		Rango de ajuste		Total deviación de regulación		Ondulación residual		Tensión mínima de seguridad SELV		Interfaz analógica	Régimen cargas	Protección sobretensión	Salida Autoranging	Output ON/OFF	Salida cara frontal	Salida cara post.
	Tipo	dur.	<90 s	U _{set}	I _{set}	U	mV	I	mA	U	mVeff						
		W	W	V	A	±(%+mV)		mA		mV							
SLP 32 N 20 R 10	120	(200)	0...20	0...10	20	28	10	25	■	■	din	—	■	■	■	■	■
SLP 32 N 40 R 6	120	(240)	0...40	0... 6	15	15	10	20	■	■	din	—	■	■	■	■	■
SLP 32 N 80 R 3	120	(240)	0...80	0... 3	15	15	10	10	—	■	din	—	■	■	■	■	■
SLP 32 N 20 R 20	240	(320)	0...20	0...20	30	38	15	50	■	■	din	—	■	■	■	■	■
SLP 32 N 40 R 12	240	(360)	0...40	0...12	23	38	15	25	■	■	din	—	■	■	■	■	■
SLP 32 N 80 R 6	240	(360)	0...80	0... 6	23	20	15	20	—	■	din	—	■	■	■	■	■
SLP 32 N 32 R 18	320	(430)	0...32	0...18	40	50	30	50	■	■	din	—	■	■	■	■	■
LSP 33K7EU5/2x25R1D	25+25 +35	—	2x(0...25) +(0...7)	2x(0...1) +(0...5)	15/15/ 17	7/7/ 12	0,5/0,5/ 0,5	0,5/0,5/ 2	■	■	—	—/-/ ■	—	—	■	—	—

Fuentes de alimentación analógicas para laboratorios, con regulación lineal

KONSTANTER	Salida cara frontal	U _{Salida}	I _{Salida}	Resolución ajuste		Configuración de red		Config. de carga		Ripple	Entrada red				
				U	mV con V	I	mA	U	% + mV						
Tipo		V	A												
LSP 32 K 18 R 10	1	0...18	0...5	1 con 0...3,999/5	con 4...18	<=1		0,01+3/0,02+10	0,02+8	0,02+10	0,02+8	<2	115/230		
LSP 32 K 36 R 6	1	0...36	0...3	1 con 0...3,999/10	con 4...36	<=1		0,01+3/0,02+10	0,02+8	0,02+10	0,02+8	<2	115/230		
LSP 32 K 72 R 3	1	0...72	0...1,5	1 con 0...3,999/20	con 4...72	<=1		0,01+3/0,02+10	0,02+8	0,02+10	0,02+8	<2	115/230		

Cargas electrónicas

Last-KONSTANTER	Entr. carga cara frontal	Potencia entrada max. W	Corriente max. A _{DC}	Tensión max. V _{DC}	Resolución rég.carga mA	Res.característica R mΩ	Entrada red V _{AC} 50/60 Hz
Tipo							
SSL 32 EL 150 R 30	1	150	0...30	350	10	10	115/230
SSL 32 EL 300 R 30	1	300	0...30	350	10	10	115/230

SSP-KONSTANTER 120 ... 320

Los SSP-KONSTANTER 120, -240, -320 (Single-Output System Power Supplies) son sistemas monocanales para la alimentación de laboratorios, controlados por PC, para su uso universal en los ámbitos de investigación y desarrollo, la fabricación y el campo de prueba.

La tecnología BET (transformación de energía bidireccional) permite ajustar tiempos prácticamente independientes de la carga de < 1 ms (< 4 ms en aparatos de 80V). La interfaz analógica ofrece salidas de señales de control, alimentación auxiliar y programables, así como entradas de señales de disparo y de valores nominales.

- Característica UIP
- Amplia gama de funciones
- Protocolo de calibrado detallado
- Reducción de la energía disipada
- Salida con función autoranging de 120 W, 240 W o 320 W
- Salida con regulación de tensión y corriente
- Elevada potencia de salida en el rango de corta duración
- Tiempos de ajuste muy cortos con tecnología BET
- Régimen de carga dinámico
- Muy buenos parámetros de regulación dinámica
- Baja ondulación residual
- Función output ON/OFF
- Elementos de mando con mecanismo de bloqueo
- Funcionamiento master-slave para conexión en paralelo y en serie
- Funciones de secuencias controladas para generar secuencias de tensión y corriente
- Protección contra sobretensión, sobreintensidad y sobrtemperatura
- Proceso de calibrado para ajuste vía menús
- Interfaz RS232 (control del equipo)
- Salidas frontales / posteriores libres de potencial
- Interconexión mecánica / eléctrica para uso multicanal
- Interfaz analógica
- Dimens. equipo sobremesa: A=221,5xAlt=102xP=397,5 mm; bastidor 19": ½ 19"x2 UA x 400 mm; peso: aprox. 2,8 kg
- Instrucciones para el montaje de varias unidades KONSTANTER serie SSP 32N y SLP 32N, ver hoja 3-349-405-15

■ Accesorios opcionales y software a partir de la página 121

Interfaz IEEE488,
controladores de software,
controladores de mando GM SSP-SFP



Alcance de suministro:

- KONSTANTER
- Cable de red
- Manual de instrucciones

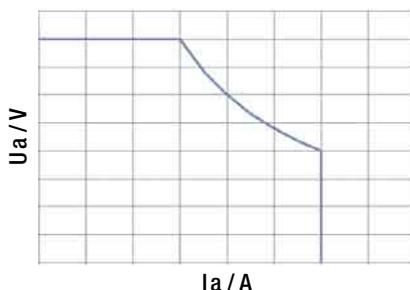


120 W
240 W



320 W

Característica UIP



■ Memoria de secuencias para 243 funciones



Tipo		Hoja de datos	Referencia
120 W	SSP 32 N 20 RU 10 P	3-348-843-03	K320A
	SSP 32 N 40 RU 6 P	3-348-843-03	K321A
	SSP 32 N 80 RU 3 P	3-348-843-03	K322A
240 W	SSP 32 N 20 RU 20 P	3-348-843-03	K330A
	SSP 32 N 40 RU 12 P	3-348-843-03	K331A
	SSP 32 N 80 RU 6 P	3-348-843-03	K332A
320 W	SSP 32 N 32 RU 18 P	3-348-843-03	K334A
Interfaz IEEE488			3-348-843-03
			K380A



SSP-KONSTANTER 500 ... 3000

Los SSP-KONSTANTER 500, -1000, -2000 y -3000 (Single-Output System Power Supplies) son sistemas monocanales para la alimentación de laboratorios, controlados por PC, para su uso universal en los ámbitos de investigación y desarrollo, la fabricación y el campo de prueba.

Gracias a la tecnología BET, los tiempos de ajuste quedan inferiores a 10 ms entre 0 V y la tensión nominal (y viceversa) en condiciones nominales. La interfaz analógica ofrece salidas de señales de supervisión y alimentación auxiliar, así como entradas de señales de disparo y de valores nominales programables.

- Característica UIP
- Amplia gama de funciones
- Reducción de la energía disipada
- Salida con función autoranging de 500, 1000, 2000 ó 3000 W
- Salida con regulación de tensión y corriente
- Elevada potencia de salida en el rango de corta duración
- Tiempos de ajuste muy reducido con tecnología BET
- Régimen de carga dinámico
- Muy buenos parámetros de regulación dinámica
- Baja ondulación residual
- Output ON / OFF-Función
- Elementos de mando con mecanismo de bloqueo
- Funciones de secuencias controladas para generar secuencias de tensión y corriente
- Funcionamiento master-slave para conexión en paralelo y en serie
- Protección contra sobretensión, sobreintensidad y sobrtemperatura
- Interfaz analógica
- Terminales cara posterior:

Entrada de red 62 N: conector PTC con contacto prot. – L + N + PE

Entrada de red 64 N: bloque de bornes de tornillo – 3 L + N + PE

Salida: rieles con roscas para tornillos M8 y Ø 4 mm

- Dimens. equipo sobremesa: A=465 x Alt=101 / 190 x P=500 mm; bastidor 19": 19" x 2 / 4 UA x 500 mm
peso: 62N-500 W: aprox. 12 kg, 62N-1000 W: aprox. 13 kg, 64N-2000 W: aprox. 22 kg, 64N-3000 W: aprox. 28 kg

■ Accesorios opcionales y software a partir de la página 121

Interfaz IEEE488/RS232

interfaz RS232

controladores de software

controladores de mando GM SSP-SFP

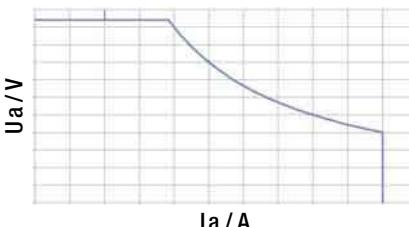


Alcance de suministro:

- KONSTANTER
- Cable de red (SSP 62 N)
- Juego para montaje en bastidor
- Manual de instrucciones



Característica UIP



■ Memoria de secuencias para 245 funciones



Tipo		Hoja de datos	Referencia
500 W	SSP 62 N 52 RU 25 P	3-349-078-03	K344A
	SSP 62 N 80 RU 12,5 P	3-349-078-03	K341A
1000 W	SSP 62 N 52 RU 50 P	3-349-078-03	K345A
	SSP 62 N 80 RU 25 P	3-349-078-03	K343A
2000 W	SSP 64 N 52 RU 100 P	3-349-078-03	K352A
	SSP 64 N 80 RU 50 P	3-349-078-03	K351A
3000 W	SSP 64 N 52 RU 150 P	3-349-078-03	K362A
	SSP 64 N 80 RU 75 P	3-349-078-03	K361A
Interfaz IEEE488/RS232		3-349-078-03	K382A
Interfaz RS232		3-349-078-03	K383A



SYSKON | P1500

El KONSTANTER SYSKON | P1500 (PFC, Single-Output System Power Supplies) es un sistema monocanal de uso universal para la alimentación en laboratorios.

Con la regulación activa del factor de potencia (PFC), suministra una potencia de 1500 W (60 V y 60 A, como máximo) con característica UIP.

Gracias a la tecnología BET y los reguladores de estado optimizados entre sí, el SYSKON | P1500 es una unidad muy dinámica con funciones de ajuste muy rápidas.

El rango de ajuste de la tensión y corriente de salida se puede limitar programando adecuadamente los límites de ajuste.

La interfaz analógica ofrece dos entradas de disparo programables y tres salidas de señales para la señalización o el control de equipos externos, así como una salida de alimentación auxiliar. Adicionalmente, están disponibles salidas de monitor y entradas de control para valores nominales de tensión y corriente. Los cables de sensor permiten aplicar sensores en la carga. Todas las funciones se pueden manejar con ayuda de la guía de menús. La memoria de secuencias y funciones ampliada convierte este KONSTANTER en un generador de pruebas libremente programable.

- Entrada de red con regulación activa del factor de potencia (PFC)
- Alto nivel de rendimiento, reducción de la energía disipada
- Salida con función autoranging de 1500 W,
- Salida con regulación de tensión y corriente
- Característica UIP
- Ajuste muy rápido
- Muy buenos parámetros de regulación dinámica
- Baja ondulación residual
- Función output ON/OFF
- Protocolo de calibrado detallado
- Régimen de carga dinámico
- Elementos de mando con mecanismo de bloqueo
- Funcionamiento master-slave para conexión en paralelo y en serie
- Funciones de secuencias controladas para generar secuencias de tensión y corriente
- Protección contra sobretensión, sobreintensidad y sobretemperatura
- Proceso de calibrado para ajuste vía menús
- Interfaces USB y RS232 (control del equipo)
- Terminales de salida en la cara posterior libres de potencial
- Interfaz analógica
- Dimens. equipo de sobremesa: 447x102 (88)x541 (501) mm
bastidor 19": 19"x2 UAx501 mm; peso: aprox. 10 kg

■ Accesorios opcionales y software a partir de la página 121

- Interfaz IEEE 488
- controladores de software
- controladores de mando GM SYSKON-SFP

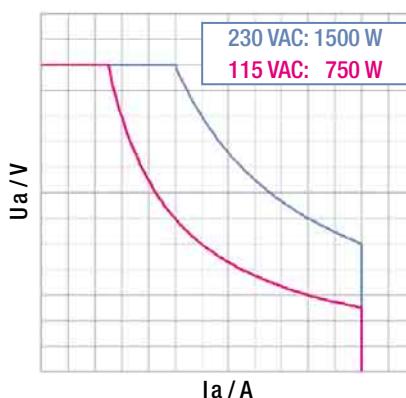


Alcance de suministro:

- KONSTANTER
- Cable de red
- Juego para montaje en bastidor
- CD con controladores de software y mando, PDF: hoja de datos & manual de instrucciones
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibrado DKD



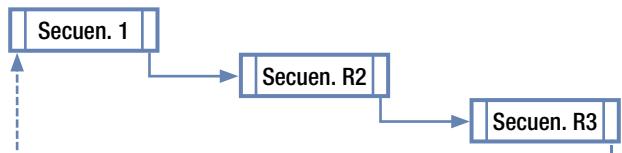
Característica UIP



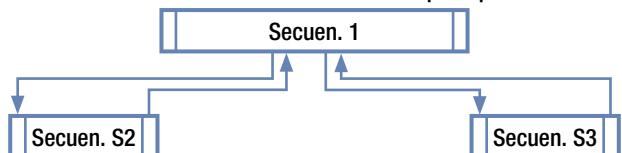
■ Memoria de secuencias para 1536 funciones



■ Cadena de secuencias



■ Consultar subsecuencias desde la secuencia principal



Tipo	Hoja de datos	Referencia
1500 W SYSKON P1500	3-349-437-03	K353A
Interfaz IEEE488	3-349-437-03	K384A



MSP-KONSTANTER 64 D

El MSP-KONSTANTER (Multi-Output System Power Supply) es un instrumento flexible, cómodo y económico para el uso universal en los ámbitos de investigación y desarrollo, la fabricación y el campo de prueba.

Fuente de corriente continua de control manual y por PC de diseño modular que en su versión básica integra una alimentación auxiliar, ventilación e interfaces IEEE488 y RS232. Se pueden integrar, como máximo, cuatro módulos de alimentación monocanales o bicanales y una unidad de mando adicional que permite controlar manualmente los ocho canales. Los módulos funcionan con el principio de regulación lineal y ofrecen salidas con dos cuadrantes de trabajo. Los modos de servicio de tensión y corriente constantes admiten las funciones de fuente y de régimen de carga. Se pueden realizar conexiones en paralelo y en serie, así como conexiones puente para generar tensiones bipolares.

- Entrada de red comutable 230 VAC / 115 VAC
 - Ocho salidas independientes la una de la otra y galvánicamente aisladas, como máximo
 - Todas las salidas pueden funcionar como carga electrónica
 - Baja ondulación residual y ajuste muy rápido
 - Output ON/OFF-Función
 - Activación/deactivación de salidas individuales o por grupos
 - Medida de tensión, corriente y potencia con memoria de valores máximos/mínimos
 - Textos de ayuda multilingües, cambio vía tecla de funciones
 - Interfaces IEEE488 y RS232
 - Configuración sencilla y flexible
 - Dimens. equipo de sobremesa: B=449 x H=177 x T=430 mm; montaje en bastidor posible
peso: equipo base aprox. 7,0 kg, cada inserto aprox. 3,3 kg, módulo de mando aprox. 0,7 kg
 - **Accesorios opcionales y software a partir de la página 121**
- Controladores de software



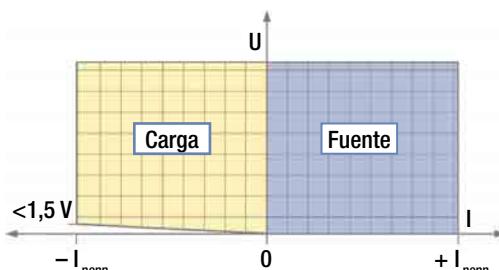
Alcance de suministro:

- Equipo base, cable de red con conector tipo Schuko
- 5 segmentos de protección para terminales libres
- Set para montaje en bastidor
- Manual de instrucciones

Ni los insertos de alimentación ni la unidad de mando no forman parte del suministro del equipo base



Característica UI



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Equipo base MSP 64 N 42 P	3-349-084-03	K370A
Módulo de mando MSP	3-349-084-03	K371A
	ES 31 K 2x8 R 3 P	3-349-084-03
2x24 W	ES 31 K 2x16 R 1,5 P	3-349-084-03
	ES 31 K 2x40 R 0,6 P	3-349-078-03
49 W	ES 31 K 7 R 7 P	3-349-078-03
	ES 32 K 30 R 4 P	3-349-078-03
120 W	ES 32 K 80 R 1,5 P	3-349-078-03



SLP-KONSTANTER 120 ... 320

Los KONSTANTER de la serie SLP 120, -240 y -320 (Single-Output Laboratory Power Supplies) son sistemas de alimentación de laboratorios monocanales de impulso primario para el uso universal en los ámbitos de investigación y desarrollo, la fabricación, el campo de prueba y el personal de servicio.

La tecnología BET (transformación de energía bidireccional) permite ajustar tiempos prácticamente independientes de la carga.

- Característica UIP
- Salida con función autoranging de 120 W, 240 W o 320 W
- Reducción de la energía disipada
- Salida con regulación de tensión y corriente
- Elevada potencia de salida en el rango de corta duración
- Tiempos de ajuste muy cortos con tecnología BET
- Régimen de carga dinámico
- Muy buenos parámetros de regulación dinámica
- Baja ondulación residual
- Función output ON/OFF
- Ajuste manual vía potenciómetro de 10 etapas
- Remote-sensing
- Funcionamiento master-slave para conexión en paralelo y en serie
- Protección contra sobretensión
- Salidas frontales / posteriores libres de potencial
- Interconexión mecánica / eléctrica para uso multicanal
- Interfaz analógica
- Set para montaje en bastidores de 19"
- Dimens. equipo de sobremesa: B=221,5xH=102xT=397,5 mm; bastidor 19": $\frac{1}{2}$ 19"x2 UA x 400 mm / peso aprox. 2,8 kg

□ Accesorios opcionales y software a partir de la página 121



Alcance de suministro:

- KONSTANTER
- Cable de red
- Manual de instrucciones

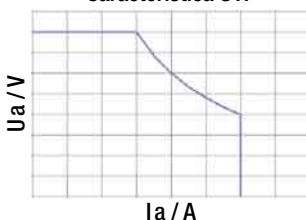


120 W / 240 W



320 W

Característica UIP



Tipo		Hoja de datos	Referencia
120 W	SLP 32 N 20 R 10	3-348-796-03	K220A
	SLP 32 N 40 R 6	3-348-796-03	K221A
	SLP 32 N 80 R 3	3-348-796-03	K222A
240 W	SLP 32 N 20 R 20	3-348-796-03	K230A
	SLP 32 N 40 R 12	3-348-796-03	K231A
	SLP 32 N 80 R 6	3-348-796-03	K232A
320 W	SLP 32 N 32 R 18	3-348-796-03	K234A

LSP-KONSTANTER 33 K

Los KONSTANTER de la serie LSP (Laboratory and System Power Supply) son instrumentos compactos de tres funcionalidades que ofrecen buenas características de regulación lineal.

Ideal para el uso universal en los ámbitos de investigación y desarrollo, la fabricación, el campo de prueba y el personal de servicio.

La indicación del tipo de regulación señaliza el modo de servicio, la interfaz analógica ofrece salidas de señales de supervisión, alimentación auxiliar y aviso, entradas de señales de estado y de valores nominales.

- Tensión mínima de seguridad (SELV)
- Tres salidas frontales aisladas entre sí
- Modos de tensión / corriente constantes
- Muy baja ondulación residual
- Ajuste exacto y continuo de la tensión y corriente de salida
- Interfaz analógica (para telemundo)
- Salidas interconectables para funcionamiento paralelo y serie
- Funcionamiento master-slave
- Funcionamiento Tracking
- Carcasa de metal robusta con asa de transporte, ideal para el montaje en bastidor
- Dimens. equipo de sobremesa: B=219xH=148xT=365 mm; bastidor 19": $\frac{3}{4}$ 19"x3 UA x 343 + 45 mm peso aprox. 8,7 kg

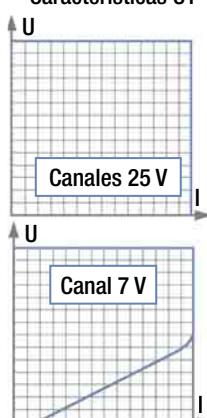


Alcance de suministro:

- KONSTANTER con cable de red
- Manual de instrucciones



Características UI



Tipo	Hoja de datos	Referencia
LSP 33 K 7 EU 5/2x25 R 1 D	-	K270A

LSP-KONSTANTER 32 K

Las fuentes de alimentación de tensión DC de la serie LSP-Konstanter 32K están diseñados para el uso en los ámbitos de investigación y desarrollo, producción, servicio y formación profesional.

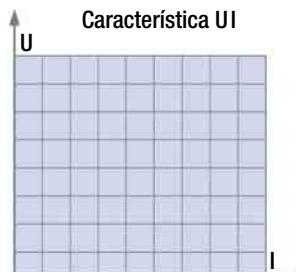
Los LSP-KONSTANTER 32 K destacan por su alto grado de precisión de regulación, muy pequeña ondulación residual y buena manejabilidad.

- Salida libre de potencial
- Separación galvánica segura
- Salida comutable ON/OFF
- Regulación de tensión y corriente (característica rectangular)
- Selector giratorio para ajustar tensión y corriente
- Ajuste también por medio de teclas
- Display LCD multifunción
- Memoria para 10 configuraciones de equipos
- Protecciones
- Diseño moderno, equipo de sobremesa para montaje en bastidor 19"
- Dimens. equipo de sobremesa: B=215xH=100xT=280 mm; bastidor 19": ½19"x2 UAx280 mm
peso aprox. 6 kg
- Accesorios opcionales: mando por PC vía RS232 o RS485 posible, interfaz de PC sobre demanda



Alcance de suministro:

- KONSTANTER
- Manual de instrucciones



Tipo		Hoja de datos	Referencia
90 W	LSP 32 K 18 R 5	3-349-254-03	K110A
108 W	LSP 32 K 36 R 3	3-349-254-03	K111A
	LSP 32 K 72 R 1,5	3-349-254-03	K112A

SSL-KONSTANTER 32 EL

Las cargas electrónicas de la serie SSL Konstanter 32 EL son reductores de corriente DC de alta precisión para el uso en los ámbitos de investigación y desarrollo, producción, servicio y formación profesional.

Los SSL-KONSTANTER 32 EL destacan una amplia gama de funciones, un alto grado de precisión de regulación y buena manejabilidad.

- Salida libre de potencial
- Separación galvánica segura
- Salida comutable ON/OFF
- Característica de corriente o R seleccionable
- Ajuste con selector giratorio y teclado
- Display LCD multifunción
- Memoria para parámetros del equipo, perfil de carga
- Protecciones, por ejemplo límite de potencia ajustable
- Diseño moderno, equipo de sobremesa para montaje en bastidor 19"
- Dimens. equipo de sobremesa: B=215xH=100xT=280 mm; bastidor 19": ½19"x2 HEx280 mm
Peso aprox. 6 kg
- Accesorios opcionales: mando por PC vía RS232 o RS485 posible, interfaz de PC sobre demanda



Alcance de suministro:

- KONSTANTER
- Manual de instrucciones



Tipo		Hoja de datos	Referencia
SSL 32 EL 150 R 30		3-349-297-03	K850A
SSL 32 EL 300 R 30		3-349-297-03	K851A

GM SSP-SFP

Interfaz de usuario Soft-Front-Panel para SSP-KONSTANTER – para controlar y visualizar todas las funciones de los SSP-Konstanter con ayuda de un PC. Campos de aplicación: investigación y desarrollo, fabricación, construcción de equipos de prueba, fabricantes de sistemas

El software integrado en los KONSTANTER simplifica el manejo y permite generar secuencias automatizadas por medio de la interfaz de usuario intuitiva y con controladores para el software estándar, acelerando a la vez el proceso de formación del personal operario. Nuestro software específico de equipos Soft-Front-Panel ofrece la opción de trabajar con instrumentos virtuales sin plataforma estándar.

En el momento de inicializar el software, el sistema detecta los equipos conectados.

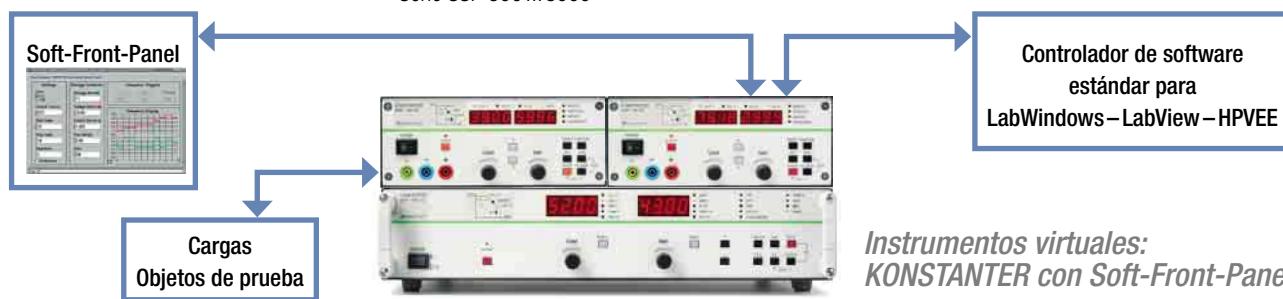
Los KONSTANTER identificados aparecen en una lista desde la que el operario puede seleccionar e inicializar la unidad deseada. Inicializando varias veces el SFP, se pueden integrar y controlar otras unidades adicionales.

■ Requerimientos: controlador NI-VISA instalado, o adicionalmente controlador NI-488.2 para el manejo vía GPIB

■ V2.05 con funciones de manejo ampliadas para todos los KONSTANTER SSP

Ideal para

Fuentes de alimentación para laboratorios Serie SSP 120...320
Serie SSP 500...3000



GM SYSKON-SFP

Interfaz de usuario Soft-Front-Panel para SYSKON – para controlar y visualizar todas las funciones de los SYSKON P.... Konstanter con ayuda de un PC. Campos de aplicación: investigación y desarrollo, fabricación, construcción de equipos de prueba, fabricantes de sistemas

El software se inicializa por medio del archivo .exe, sin más operaciones de instalación.

El software detecta los equipos conectados en las interfaces USB, RS232 o GPIB. Los equipos identificados pueden ser seleccionados por el operario.

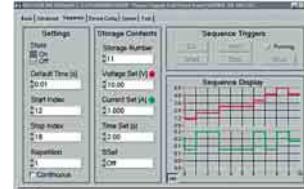
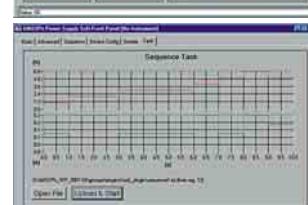
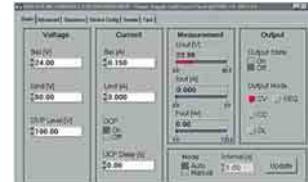
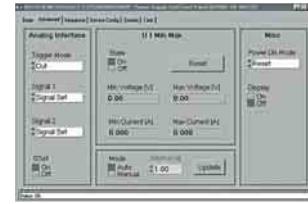
Inicializando varias veces el software, se pueden integrar otras unidades adicionales.

Ideal para

Alimentación para laboratorios SYSKON P 1500

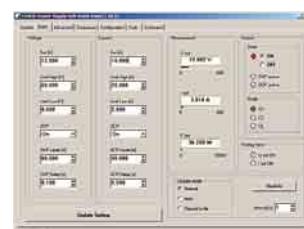
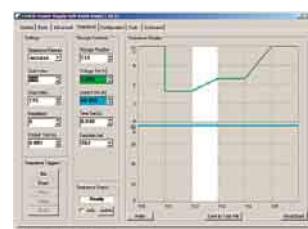
Alcance de suministro:

- Software, descarga gratuita desde nuestra página web



Alcance de suministro:

- Software, descarga gratuita desde nuestra página web



Controladores para KONSTANTER

Para la integración de nuestras alimentaciones para laboratorios SSP o MSP-KONSTANTER con control vía PC en los paquetes de software LabWindows, LabView V4/V5 y HPVEE.

- Perfecta integración de los KONSTANTER en la aplicación
- Fácil uso de las funciones de los KONSTANTER
- Los controladores soportan todas las funciones controlables por PC
- Directorios individuales para cada aplicación

Ideal para

KONSTANTER Serie SSP 120 ... 320, SSP 500 ... 3000, MSP 64 D



Alcance de suministro:

- Controlador, descarga gratuita desde nuestra página web

LabWindows
LabView V4/V5
HPVEE

Accesorios para KONSTANTER

Set para el montaje en bastidores de 19“, cable jumper con un conector PTC de 10 A y un adaptador para equipos PTC de 10 A, cable de bus y cable de interfaz.

Ideal para

- K990A:** Serie SSP 120 ... 320, SLP 120 ... 320
- K990B:** Serie SSP 120 ... 320, SLP 120 ... 320
- K991A:** Serie SSP 120 ... 320
- K931A:** Serie SSP 120 ... 320, SSP 500 ... 3000, MSP 64 D
- K931B:** Serie SSP 120 ... 320
- Z3241:** Serie SSP 120 ... 320, SSP 500 ... 3000, MSP 64 D



Denominación	Tipo	Referencia
Set para montaje 1x32N	K990A	K990A
Set para montaje 2x32N	K990B	K990B
Cable jumper – 0,4 m	K991A	K991A
Cable de bus IEEE/IEEE – 2 m	K931A	K931A
Cable de bus RS232 – 0,4 m	K931B	K931B
Cable de interfaz RS232 – 2 m	Z3241	GTZ3241000R0001

Fuentes de alimentación OEM y para montaje empotrado

Fuentes de alimentación para aplicaciones especiales o según las especificaciones del usuario

Aparte de las unidades estándar, se ofrecen fuentes de alimentación para aplicaciones especiales o según las especificaciones del usuario, como por ejemplo

- Módulos para circuitos de maniobra con tensión fija en formato tarjeta/casete Euro
- Convertidores de tensión de 24 V/12 V para vehículos industriales
- Sistemas de alimentación específicos del usuario



Anexo

Contadores de energía – ejecuciones preferidas

Norma de seguridad IEC 61010-1 – categorías de medida

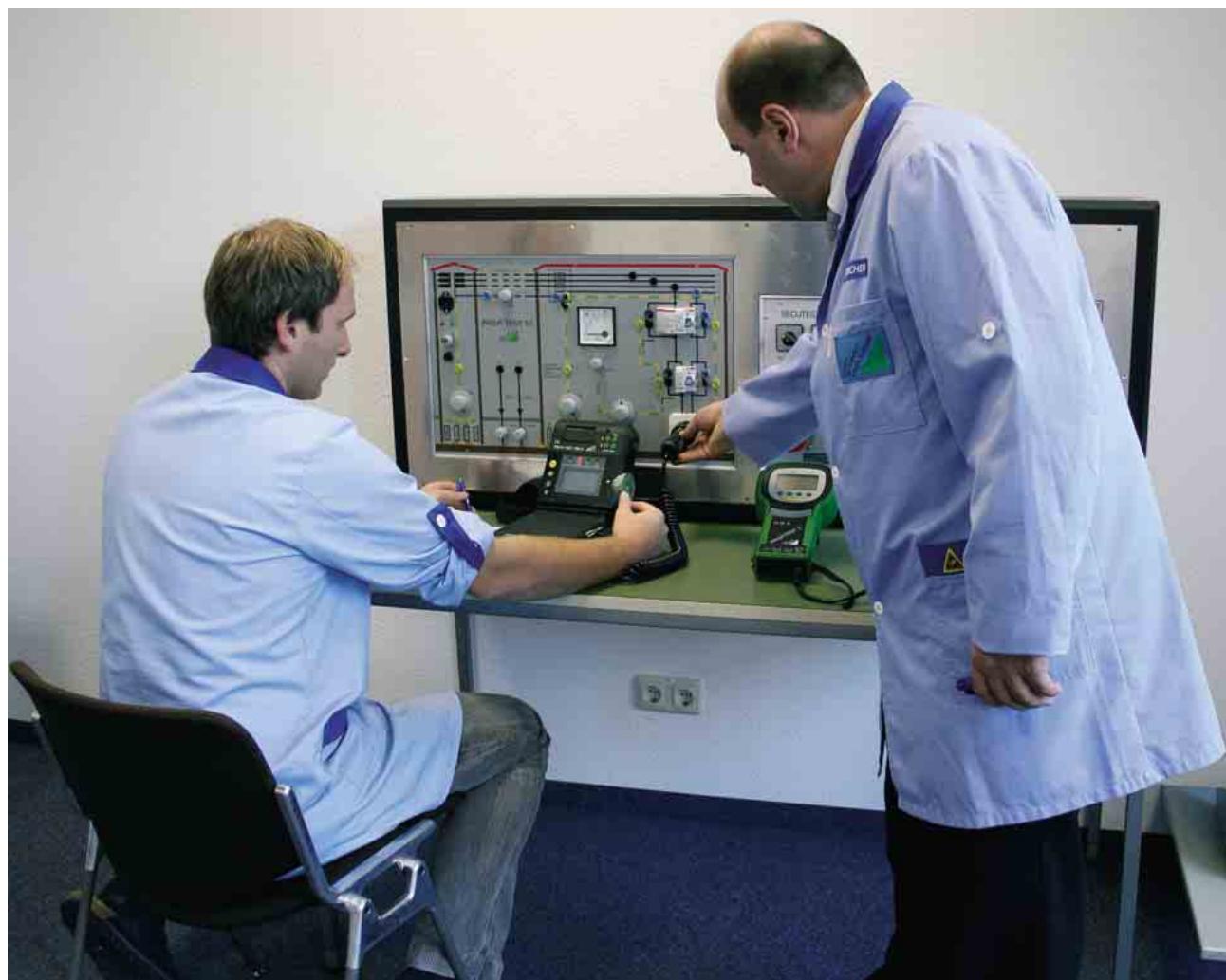
Recomendaciones para el equipamiento de talleres de electricistas

Kits para pruebas VDE 0100 y VDE 0701/0702

Cursos de formación y seminarios con prácticas

Índice de tipos y números de artículos

Gama de productos suministrables



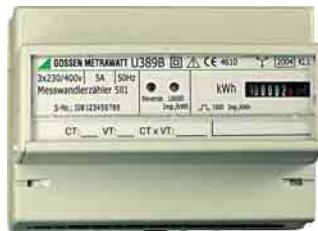
U1281...U1389, U389A/B

Contadores de energía para aplicaciones domésticas, industriales y la automatización de edificios

- Calibración – certificado para facturación oficial
- Fácil montaje – señalizando la conexión correcta
- Compactos – ideal para distribuidores de pequeño tamaño
- Comunicación – integración en sistemas de registros y facturación

□ Accesorios opcionales:

Kit para montaje en puertas U270A, contadores de perfil normalizado, Transformador de corriente enchufable y enrollable ASK... o WSK..., Unidad de batería UBAT-24V para lectura de contadores en estado libre de tensión, ver hoja de datos, o bien lista de precios Tecnología de medida y regulación industrial



Contador de energía y calibración, de una sola mano

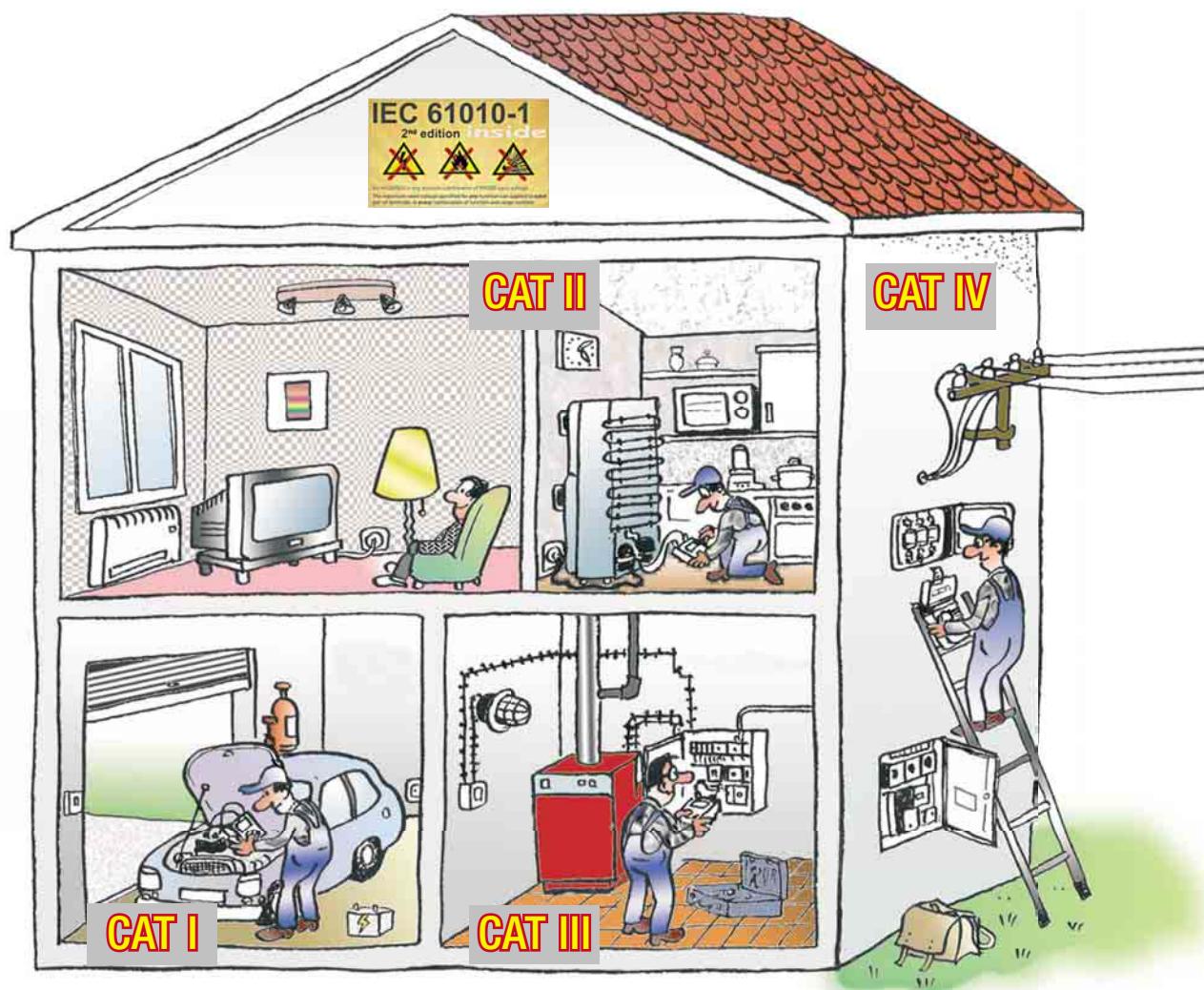
La facturación del consumo de energía a nivel industrial o público se debe realizar siempre con contadores calibrados. En GOSSEN METRAWATT, el departamento EB8 homologado ofrece un servicio de calibración de los contadores ya antes de la entrega.



	■ = estándar □ = opción	Cont. energía activa – indicador potencia		Cont. energía activa – mec. rollos	
		Con.directa 5(65) A	Con.transformador 5(6) A y 1(6) A	Con.directa 5(65) A	Con.transf. 5(6) A y 1(6) A
Tipo de red	2 conductores	U1281	U1381		
	3 conductores			U1387	
	4 conductores	U1289		U1389	U389A U389B
Tensión de entrada	100 V–110 V L-L			□	□
	230 V L-N	■	■		
	400 V L-L	■	□	□	■
	500 V L-L	□			■
Relaciones de transformación	CT, VT ajustable		□	□	□
Versión multifunción	medida adicional de U, I, P, Q, S, PF, F	□	□	□	□
Clase	1	■	■	■	■
Calibrable		■	■	■	■
Salida de impulsos	estándar SO	□	□	□	■
	230 V	□	□	□	■
	tasa y duración de impulsos ajustables	□	□	□	
Conexión de BUS	LON – M-Bus – L-Bus	□	□	□	
Lectura posible sin aplicar tensión en el circuito de medida	con tensión auxiliar de 24 VDC externa	□	□	□	

Ejecuciones preferidas en stock	Hoja de datos	Referencia
Contador de energía activa con indicador de potencia, conexión directa 5(65) A, clase 1		
redes de 2 conductores, 230 V, SO tasa de impulsos programable	3-349-274-07	U1281-V001
redes de 2 conductores, 230 V, SO 1000 Imp./kWh, calibrado	3-349-274-07	U1281-V002
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, SO 1000 Imp./kWh	3-349-274-07	U1289-V001
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, SO 1000 Imp./kWh, calibrado	3-349-274-07	U1289-V002
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, SO tasa de impulsos programable	3-349-274-07	U1289-V003
Contador de energía activa con indicador de potencia, conexión con transformador 5(6) A y 1(6) A, clase 1		
redes de 2 conductores, 230 V, 5II1 A, SO, CT/VT/tasa de impulsos programable	3-349-274-07	U1381-V001
redes de 2 conductores, 230 V, 5II1 A, SO, 1000 Imp./kWh, CT=VT=1, calibrado	3-349-274-07	U1381-V002
redes de 3 conductores, 3x100 V, 5II1 A, SO, CT/VT/tasa de impulsos programable	3-349-274-07	U1387-V001
redes de 3 conductores, 3x100 V, 5II1 A, SO, 1000 Imp./kWh, CT=VT=1, calibrado	3-349-274-07	U1387-V002
redes de 3 conductores, 3x400 V, 5II1 A, SO, CT/VT/tasa de impulsos programable	3-349-274-07	U1387-V003
redes de 3 conductores, 3x400 V, 5II1 A, SO, 1000 Imp./kWh, CT=VT=1, calibrado	3-349-274-07	U1387-V004
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, 5II1 A, SO, CT/VT/tasa de impulsos programable	3-349-274-07	U1389-V001
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, 5II1 A, SO, 1000 Imp./kWh, CT=VT=1, calibrado	3-349-274-07	U1389-V002
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, 5II1 A, SO, CT/VT/tasa de impulsos programable, LON	3-349-274-07	U1389-V003
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, 5II1 A, SO, 1000 Imp./kWh, CT=VT=1, LON, calibrado	3-349-274-07	U1389-V004
Contador de energía activa con mec. rollos, U389A: con. directa 5(65) A / U389B: con. transformador 5(6) A y 1(6) A, clase 1		
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, 5(65) A, SO 100 Imp./kWh	3-349-321-03	U389A
redes de 4 conductores, 3x230/400 V, 5//1 A, SO 1000 Imp./kWh	3-349-321-03	U389B

Categorías de medida IEC 61010-1



CAT I	Medidas en circuitos de corriente sin conexión directa con la red <i>por ejemplo, baterías, etc.</i>
CAT II	Medidas en circuitos de corriente integradas eléctricamente en la red de baja tensión <i>por medio de conectores, por ejemplo en hogares, oficinas, laboratorios ...</i>
CAT III	Medidas en instalaciones de edificios <i>consumidores fijos, conexiones de distribuidores, equipos instalados en distribuidores</i>
CAT IV	Medidas en fuentes de alimentación de instalaciones de baja tensión <i>contadores, conexiones principales, protecciones contra sobreintensidad primarias</i>

De acuerdo con la declaración de conformidad CE, todos los multímetros y comprobadores cumplen las normas europeas aplicables (Directivas „Baja Tensión“ y „CEM“). La declaración de conformidad CE es esencial para la introducción de productos en el mercado común. El cumplimiento de las correspondientes reglamentaciones se demuestra cumpliendo las normas IEC 61010-1 (internacional), EN 61010-1 (versión alemana), o bien la clasificación VDE 0411-1. Esta última especifica las normas de seguridad para equipos de medida, control, regulación y de laboratorio eléctricos. La primera versión de la IEC data del año 1990. Tras una serie de modificaciones y anexos (A1 1992, A2 1995), se presentó la última versión (la llamada second edition) en 2001, que se incluyó en la versión alemana EN 61010-1, segunda versión. La versión actual data de 08/2002.

Primer equipamiento

METRATESTER 5-3P

DIN VDE 0104



ProfiSafe 400

DIN VDE 0680 / 5 y 6

METRAHIT ONE con
transf. tenazas WZ12A

DIN VDE 0410, DIN VDE 0403



METRACLIP 61



PROFITEST ONE

DIN VDE 0413 / 1,3,4,6,7,9



Estándar

SECUTEST 21F

DIN VDE 0104



METRAVOLT 7A

DIN VDE 0680 / 5 y 6

METRAHIT PRO con
transf. tenazas WZ12C

DIN VDE 0410, DIN VDE 0403



METRACLIP 70

METRISO C

DIN VDE 0413 / 1



PROFITEST 0100SII+ / PSI

DIN VDE 0413 / 1,3,4,6,7,9

también
juego de
comproba-
dores PGS

METRATESTER 5+

DIN VDE 0701/0702 / 1



GEOHM C

DIN VDE 0413 / 5



PROFISAFE 400

DIN VDE 0403



CableCop 300



Equipamiento de primer calidad

METRATESTER 5-3PE
+ VL2E

DIN VDE 0104



METRAVOLT 12D

DIN VDE 0680 / 5 y 6

METRAHIT X-TRA con
transf. tenazas Z3512

DIN VDE 0410, DIN VDE 0403



METRACLIP 70

METRISO C

DIN VDE 0413 / 1



Juego PGS117T+

DIN VDE 0413 / 1,3,4,6,7,9



SECUTEST SII+ / SI

DIN VDE 0701/0702 / 1



GEOHM C

DIN VDE 0413 / 5



PROFISAFE 690

DIN VDE 0403



CableCop 300



Starterkit VDE 0100

PROFITEST 0100-SII+

Orientado a las necesidades prácticas, eficaz y económico

- medidas rápidas, mando a dos manos por un solo operario
- aumento continuo de la corriente de prueba – ideal para pruebas de protección diferencial
- sin ajuste de la sonda de medida
- medida de Z_{bucle} a partir de 0,15 óhmios

PROFITEST SI-BC

Módulo de memoria e interfaz

Estuche universal de transporte F2000

Estuche de transporte acabado en plástico con correa ajustable.

Incluye software PROTOKOLLmanager



- Alcance de suministro:**
- PROFITEST 0100-SII+
 - PROFITEST SI-BC
 - estuche de transporte F2000
 - software de protocolización



Masterkit VDE 0100

PROFITEST 0100-SII+

Orientado a las necesidades prácticas, eficaz y económico

- medidas rápidas, mando a dos manos por un solo operario
- aumento continuo de la corriente de prueba – ideal para pruebas de protección diferencial
- sin ajuste de la sonda de medida
- medida de Z_{bucle} a partir de 0,15 óhmios

PROFITEST SI-BC

Módulo de memoria e interfaz

PRO-RLO

Inserto de conectores con cable de 10m para medidas de PE y semejantes

Juego de conectores VARIO Z500A

Puntas de medida adhesivas con protección contra contacto

Estuche universal de transporte F2000

Estuche de transporte acabado en plástico con correa ajustable..

Incluye software PROTOKOLLmanager



- Alcance de suministro:**
- PROFITEST 0100-SII+
 - PROFITEST SI-BC
 - PRO-RLO
 - juego de conectores VARIO
 - estuche de transporte F2000
 - software de protocolización



Tipo	Hoja de datos	Referencia
Masterkit VDE 0100	–	M500J

Starterkit VDE 0701/0702

SECUTEST SII+

rápido, seguro y fiable

- comprobador más rápido del mercado
- manejo muy cómodo
- pruebas automatizadas con detección de clases de protección
- documentación conforme a las normas legales
- señalización bien/mal



Alcance de suministro:

- SECUTEST SII+
- SECUTEST SI
- EL1
- estuche de transporte F2000
- software de protocolización

SECUTEST SI

Módulo de memoria e interfaz



EL1

Adaptador de prueba para cables de prolongación monofásicos



Estuche universal de transporte F2000

Estuche de transporte acabado en plástico con correa ajustable..



Incluye software PROTOKOLLmanager

Tipo	Hoja de datos	Referencia
Starterkit VDE 0701/0702	–	M500K

Cursos de formación y seminarios

Para obtener el máximo rendimiento de los modernos medidores y comprobadores de alta calidad, es imprescindible que el personal operario esté formado y cualificado adecuadamente.

Por lo tanto, GOSSEN METRAWATT ofrece cursos y seminarios con prácticas, en los que se introducen las diferentes funciones de los instrumentos y las bases técnicas y jurídicas, realizando también ejercicios prácticos. Los nuevos conocimientos se pueden utilizar en el trabajo diario para realizar las tareas necesarias más eficazmente y evitando posibles manejos erróneos.

Los cursos de formación y seminarios se ofrecen en nuestro centro de formación en la ciudad de Núremberg, directamente en las instalaciones de su empresa o también en hoteles cerca de las mismas. Gracias a las reducidas distancias de viaje, se reducen notablemente los tiempos de inactividad del personal.

Línea directa: +49 911 8602 – 406

(catálogo de seminarios, asesoramiento, registro, precios)



Tipo	Denominación	Referencia
Comprobación de dispositivos de seguridad		
GTT1210	Comprobación de dispositivos de seguridad en instalaciones de baja tensión según DIN VDE 0100/0105 y BGV A3 con PROFITEST 0100S-II, PROFITEST ONE y PROFITEST C (duración 2 días)	GTT1210000R0001
GTT1211	Pruebas comparativas racionales en equipos eléctricos portátiles/transportables según BGV A3 con SECUTEST SII y SIII (seminario de 2 días)	GTT1211000R0001
GTT1212	Pruebas comparativas en equipos eléctricos por personal instruido, según BGV A3 con SECUTEST SII y METRATESTER 5 (duración 1 día)	GTT1212000R0001
GTT1213	Pruebas de seguridad en aparatos médicos SECUTEST 0751/601 o SECUTEST SIII (duración 1 día)	GTT1213000R0001
GTT1214	Pruebas de seguridad eléctrica en camas de hospitales con SECUTEST SII y SIII (duración 1 día)	GTT1214000R0001
GTT1215	Pruebas de seguridad en equipos eléctricos de máquinas, según DIN VDE 0113 (EN 60204) con PROFITEST 204 o METRAMACHINE 204 (duración 1 Tag)	GTT1215000R0001
GTT1216	Curso para personal electricista instruido, conocimientos básicos en materia de electrotecnia, peligros eléctricos, profundiza los cursos GTT1212 y GTT1214 (duración 2 días)	GTT1216000R0001
GTT3010	Pruebas eficaces en edificios, según BGV A2, BetrSichV, MPG y reglamentaciones DIN VDE con el sistema modular de pruebas SECUSTAR FM (duración 2 días)	GTT3010000R0001
GTT3020	¿Cómo desarrollar un eficaz sistema de gestión de medidores/comprobadores portátiles?	GTT3020000R0001
Sistema de gestión de pruebas a nivel local según DIN VDE 0702, 0105, 0113T1 con SECUTEST, PROFITEST 0100S-II, PROFITEST 204		
GTT3030	Paquete Start (duración 1 día)	GTT3030000R0001
GTT3040	Paquete Estándar (duración 2 días)	GTT3040000R0001
GTT3050	Paquete Comfort (duración 3 días)	GTT3050000R0001
GTT3060	Paquete Premium (duración 5 días)	GTT3060000R0001
Software de evaluación para PC para comprobadores SECUTEST ... y PROFITEST ... (duración 1 día)		
GTT1224A	Software de usuario PS3 V.3&4, conocimientos base, equipos, software, gestión de pruebas en equipos eléctricos, SECUTEST	GTT1224000R0001
GTT1224B	Software de usuario PS3 V.3&4, conocimientos base, instalaciones, software, gestión de pruebas en instalaciones, PROFITEST	GTT1224000R0001
GTT1224H	Software de usuario PS3 V.9, conocimientos base, equipos, software, gestión de pruebas en equipos eléctricos, SECUTEST	GTT1224000R0001
GTT1224K	Software de usuario PS3 V.9, conocimientos base, instalaciones, software, gestión de pruebas en instalaciones, PROFITEST	GTT1224000R0001
GTT1224M	Software de usuario PS3 versión 9, conocimientos base, medidas en máquinas, PROFITEST 204 o METRAMACHINE 204	GTT1224000R0001
GTT1224P	Software de usuario PS3 versión 9, conocimientos base, medidas en equipos, SECUSTAR FM	GTT1224000R0001
GTT1226	Software de usuario PC.doc-ACCESS	GTT1226000R0001
GTT1227A	Software ELEKTROmanager para pruebas en equipos eléctricos portátiles, SECUTEST	GTT1227000R0001
GTT1227B	Software ELEKTROmanager para pruebas en instalaciones de baja tensión con equipos eléctricos fijos, PROFITEST	GTT1227000R0001
Análisis de interferencias en redes		
GTT1642	Ánalisis de interferencias en redes y parámetros de rendimiento y energía con MAVOLOG 10 (duración 2 días)	GTT1642000R0001
GTT1643	Ánalisis de interferencias en redes y parámetros de rendimiento y energía con MAVOWATT 50 y software (duración 2 días)	GTT1643000R0001
GTT1644	Conocimientos base sobre la calidad de redes y análisis de interferencias en redes (duración 1 día)	GTT1644000R0001
GTT1645	Instrucciones sobre equipos Mavowatt 30/40/70 y software DranView (duración 1 día)	GTT1645000R0001

1-Ch. Pack II.....	25	F801	78	Juego de etiquetas Z722D	103	METRAHIT 2A.....	16
1MABALRA-B.....	112	F809	21	Juego de etiquetas Z722E.....	103	METRA HIT 16I	60
1MABALSA-B.....	112	F822	21	K931A	122	METRAHIT 16I.....	13
1MABARA-B.....	112	F823	21	K931B	122	METRA HIT 16I-Set 1	60
1MABASBA-B.....	112	F825	21	K990A	122	METRAHIT 16I Set1.....	13
4-Ch. Pack II.....	25	F829	21	K990B	122	METRA HIT 16I-Set 2	60
256MDATA.....	48	F836	21	K991A	122	METRAHIT 16I Set2.....	13
A3-16.....	59	F840	21	K2000.....	73	METRAHIT 16T	13
A3-32.....	59	F841	21	K2010.....	102	METRAHIT 16U	13
A3-63.....	59	F2000.....	73	KC4-Set	31	METRA HIT 27AS	60
Acumuladores 0100S	70	F2000.....	77	KC27-Set	31	METRAHIT 27AS.....	18
Adaptador	112	F2000.....	102	KS13.....	100	METRAHIT 27EX	19
Adaptador 3 polos para DC-II.....	58	F2020.....	102	KS17-2	32	METRA HIT 27I	60
adaptador 4 mm	48	FF 1,6 A/700 V AC	21	KS17-ONE	32	METRAHIT 27I.....	18
Adaptador de pruebas VL2E.....	98	FF 1,6 A/700 V AC	21	KS17S.....	32	METRAHIT 27M	18
adaptadores de red Z591C	68	FF1,6 A/700 V AC	21	KS24.....	70	METRAHIT 30M	14
Adapt. intensidad lumínica.....	37	FF 1 A/380 V (5 x 20)	21	KS29.....	32	METRAHIT BASE	9
AF11A.....	28	FF 6,3 A/500 V	21	KY94.....	32	METRAHIT CAL	20
AF11A.....	51	FF 16 A/600 V AC	21	KY95-1	32	METRAHIT CAL Pack	20
AF033A.....	28	FF16 A/600 V AC	21	KY95-2	32	METRAHIT EBASE	8
AF33A.....	28	FF 630 mA/700 V	21	KY96.....	32	METRAHIT ESPECIAL	10
AF033A.....	51	FF(UR)1,6 A/1 kV AC/DC	21	KY 5000 A	72	METRAHIT ETECH	8
AF33A.....	51	FF (UR)10 A/1 kV AC/DC	21	Leadex 204	77	METRAHIT EXTRA	8
AF101A.....	28	FF(UR)16 A/1kV AC/DC	21	Leadex 5000	72	METRAHIT ISO	12
AF101A.....	51	FF(UR)16 A/600 V AC	21	Lector de códigos de barras	103	METRAHIT ONE PLUS	14
AT3-III E	97	FMA1	25	Lector/escaneador RFID RS232 104	104	METRAHIT OUTDOOR	11
AT3-IIS	98	Generador 5000 A	72	Lector/escaneador RFID USB	104	METRAHIT PRO	10
AT16-DI	99	GEOHM 5	66	13,56 MHz	104	METRAHIT PRO+GH	10
AT32-DI	99	GEOHM C	66	Lector/escaneador RFID USB	104	METRAHIT PRO Set	10
B3261	73	GH18	21	125 kHz	104	METRAHIT T-COM	12
BAGSTAR	102	GH18	78	Leer/escribir RFID Bluetooth	104	METRAHIT TECH	9
Base módulo	35	GH19	21	LSP 32 K 18 R 5	120	METRAHIT TECH+GH	9
BD232	24	GH185	21	LSP 32 K 36 R 3	120	METRAHIT X-TRA	9
BD Pack 1	24	GH X-TRA	21	LSP 32 K 72 R 1,5	120	METRAHIT X-TRA limited edition	11
BP-PX5	48	GTT1210	129	LSP 33 K 7 EU 5/2x25 R 1 D..119	119	MetraMachine 204/2,5+	75
CA4300	48	GTT1211	129	M 125 mA/250 V	21	MetraMachine 204-I/2,5+	75
Cable adaptador CLIP-ON	59	GTT1212	129	Maleta rígida Z740B	102	MetraMachine 439/5,4+	75
CableCop 300	79	GTT1213	129	Masterkit VDE 0100	127	METRAmax 2	16
Caddy 204	77	GTT1214	129	MAVOLOG 10 Mobil-Set	41	METRAmax 3	16
Certificado de calibrado DKD	94	GTT1215	129	MAVOLOG 10N+FFT/FSA	41	METRAmax 6	19
Certificado del fabricante	37	GTT1216	129	MAVOLOG 10S+FFT/FSA	41	METRAMAX 12	15
Certificado del fabricante	38	GTT1224A	129	MAVOLOG 20P	44	METRAMAX 12 Set1	15
CF3x45	51	GTT1224B	129	MAVOLOG BP	42	METRAOHM 413	61
Claim 204	77	GTT1224H	129	MAVOLOG DFÜ	42	MetraPhase 1	78
CLIMO FM	95	GTT1224K	129	MAVOLOG PS/C	42	METRAport 3A	17
Clip 0100S	59	GTT1224M	129	MAVOLOG PS/C universal	42	METRAport 40S	17
COMM-OEA	48	GTT1224P	129	MAVOLUX 5032 B USB	37	METRATESTER 5+	89
COMM-OUA	48	GTT1226	129	MAVOLUX 5032B USB	100	METRATESTER 5+3P	90
COMM-RS232	48	GTT1227A	129	MAVOLUX 5032 C USB	37	METRATESTER 5+3P	105
Contrato de servicio	94	GTT1227B	129	MAVO-MONITOR USB	38	METRATESTER 5-F-E	89
Contrato de servicio	110	GTT1642	129	MAVOWATT 4	40	METRATHERM 1	36
Convertidor IrDa-USB	69	GTT1643	129	MAVOWATT 30 Set 1	45	METRAVOLT 7A	79
Convertidor RS232-USB	69	GTT1644	129	MAVOWATT 30 Set 2	45	METRAVOLT 12D	79
Convertidor RS232-USB	77	GTT1645	129	MAVOWATT 30 Set 3	45	METRAwin10/MAVOLOG	43
Convertidor RS232-USB	96	GTT3010	129	MAVOWATT 40	46	METRAwin10/MAVOWATT50	52
DA-II	96	GTT3020	129	MAVOWATT 40 Set 1	46	METRAwin 10/METRAhit	33
DTRANFLEX 3K24	48	GTT3030	129	MAVOWATT 40 Set 2	46	METRAwin 90-2	34
DTRANFLEX 3K36	48	GTT3040	129	MAVOWATT 40 Set 3	46	METRAwin 90-F	34
DVE-PX	49	GTT3050	129	MAVOWATT 50	50	METRAwin 90-FJ	34
DVP-PX	49	GTT3060	129	MAVOWATT 70	47	METRISO 500D	62
E-Clip 1	68	Guard 5000 A	72	MAVOWATT 70-400	47	METRISO 1000D	62
E-Clip 2	68	HC20	21	MAVOWATT 70-400 Set1	47	METRISO 1000IR	62
EL1	100	HC20	35	MAVOWATT 70-400 Set2	47	METRISO 5000D-PI	
ELEKTROmanager 6.0	112	HC30	21	MAVOWATT 70-400 Set 3	47	Ejecución preferida	63
EMA1	25	HC30-C	73	MAVOWATT 70 Set 1	47	METRISO 5000D-PI Equipo base	63
Equipo base MSP 64 N 42 P	118	HC40	73	MAVOWATT 70 Set 2	47	METRISO C	61
ES 31 K 2x8 R 3 P	118	HitBag	21	MAVOWATT 70 Set 3	47	Micro Junior 2	84
ES 31 K 2x16 R 1,5 P	118	Impresora de códigos		METRACLIP 50	80	MINITEST 3P MASTER	88
ES 31 K 2x40 R 0,6 P	118	de barras Z721D	103	METRACLIP 51	80	MINITEST BASE	88
ES 31 K 7 R 7 P	118	Interfaz IEEE488	117	METRACLIP 61	80	MINITEST MASTER	88
ES 32 K 30 R 4 P	118	Interfaz IEEE488/RS232	116	METRACLIP 62	80	MINITEST PRO	88
ES 32 K 80 R 1,5 P	118	Interfaz RS232	116	METRACLIP 70	81	MobiR M3	36
E-Set 3	67	Juego acumuladores 1ASI	35	METRACLIP 72	81	MobiR M4	36
E-Set 4	67	Juego de accesorios	44	METRACLIP 75	81	Módulo de mando MSP	118
E-Set 5	67	Juego de cables KS28	40	METRAHIT 1A	16	MZCABLE-S	112
F 500 mA/250 V	21	Juego de conectores VARIO	70	METRAHIT 1ASI	35	MZCRADL-USB	112

MZRDA-S	112
NA101	70
NA102	70
NA HIT 2x	26
NW3A	27
NW10A	27
NW300mA	27
Paquete de 3 punteros	50
PC.base-upgrade	109
PC.doc-ACCESS	109
PC.doc-ACCESS/MAVOLOG	43
PC.doc-upgrade	109
PC.doc-WORD/EXCEL	109
PGS 117-T+	56
PGS 210+	56
PGS 211+	56
PGS 215+	56
PGS 216+	56
PGS 217+	56
PGS 2000+	56
PhaseCop 2	78
Placa adaptadora	37
PMA16	26
PR150/SP1	48
PR150/SP2	48
PR1500/SP7	48
PR1500/SP8	48
PRO-A3	59
PRO-CH	59
PRO-CH	100
PROFI-MFI	77
ProfiSafe 400	79
ProfiSafe 690	79
PROFITEST 0100S-E-II+	55
PROFITEST 0100S-II+	55
PROFITEST 0100S-O-II+	55
PROFITEST 0100S-UK-II+	55
PROFITEST 204+	74
PROFITEST 204HP-2,5kV	75
PROFITEST 204HV-5,4kV	75
PROFITEST 204L+	74
PROFITEST C	54
PROFITEST C-CH	54
PROFI TEST DC II	58
PROFITEST ONE	57
PROFITEST PSI-BC	58
PROFITEST PSI-E	58
PROFITEST SI-BC	58
PRO-RLO	59
PRO-SCHUKO	59
PROTOKOLLmanager	112
PRO-UNI	59
PS3 AM	110
PS3-compact	110
PS3 Gefährdungsanalyse	110
PS3 GM	110
PS3 Mandant	110
PS3 Navigator	110
PS3 update	110
PS3 upgrade	110
PS-10P	76
PS-10P	96
Remote 204	76
RFID-Tag 125 kHz	104
RFID-Tag 24x18 mm	104
RFID-Tag 25 mm/3 mm	104
RFID-Tag, anillo	104
SCC-4300	48
SECU-cal 10	99
SECUSTAR FM	94
SECUTEST 3PL	93
SECUTEST 3PL	106
SECUTEST 21F	105
SECUTEST PSI	76
SECUTEST PSI	96
SECUTEST SI	76
SECUTEST SI	96
SECUTEST SII+	91
SECUTEST SII+10	91
SECUTEST SIII+H	92
SECUTEST SIII+M	92
SECUTEST SIII+MH	92
SECUTEST WP	106
SECU-Up	108
SECU-Up	108
Sensor T/H	69
Set de 2 clips de fijación	94
Set de 3 punteros	94
Set de adaptadores NH	44
Set de programación	44
Set PROFITEST C/METRISO C	54
Set PROFITEST C/METRISO C	61
Set PROFITEST C/METRISO C-CH	54
SI232 II	25
Signal 204	77
SK2	101
SK2	101
SK5	101
SK5	101
SLP 32 N 20 R 10	119
SLP 32 N 20 R 20	119
SLP 32 N 32 R 18	119
SLP 32 N 40 R 6	119
SLP 32 N 40 R 12	119
SLP 32 N 80 R 3	119
SLP 32 N 80 R 6	119
SM16	26
Sonda 1081	72
Sonda de escobillas	101
SP350	68
SP350	71
SSL 32 EL 150 R 30	120
SSL 32 EL 300 R 30	120
SSP 32 N 20 RU 10 P	115
SSP 32 N 20 RU 20 P	115
SSP 32 N 32 RU 18 P	115
SSP 32 N 40 RU 6 P	115
SSP 32 N 40 RU 12 P	115
SSP 32 N 80 RU 3 P	115
SSP 32 N 80 RU 6 P	115
SSP 62 N 52 RU 25 P	116
SSP 62 N 52 RU 50 P	116
SSP 62 N 80 RU 12,5 P	116
SSP 62 N 80 RU 25 P	116
SSP 64 N 52 RU 100 P	116
SSP 64 N 52 RU 150 P	116
SSP 64 N 80 RU 50 P	116
SSP 64 N 80 RU 75 P	116
Starterkit VDE 0100	127
Starterkit VDE 0701/0702	128
STOP 204	77
SYSKON P1500	117
T 16 A/500 V (6,3 x 32)	21
Telearn 1	71
Temperatura-/humedadsensor	99
Terminal de cable 204	77
TF220	31
TF400CAR	31
TF550	31
TR25	68
TR25	71
TR50	68
TR50	71
TR-2019B	48
TR-2021	48
TR-2022	48
TR-2023	48
TR-2500A	48
TR-2510A	48
TR-2520A	48
T-Rex	83
T-Rex R	83
TR-Mark IIR	83
TR-Prüfbox	86
TR-Spy Mark II	83
TR-Toolbox	86
TS-Chipset	31
USB-HIT	24
USB-Pack	24
USB X-TRA	24
WR50-1A	85
WZ11A	29
WZ11B	28
WZ11B	51
WZ12A	29
WZ12B	28
WZ12C	28
WZ12C	101
WZ12D	29
Z13B	27
Z13B	51
Z201A	27
Z201A	51
Z202A	27
Z202A	51
Z203A	27
Z203A	51
Z206D	26
Z206E	26
Z500A	78
Z504J	73
Z721D	73
Z722D	73
Z722E	73
Z745A	97
Z821B	51
Z860A	51
Z861A	51
Z862A	51
Z863A	51
Z3210	76
Z3210	96
Z3241	32
Z3241	122
Z3409	31
Z3409	102
Z3431-2	30
Z3431-3	30
Z3431-4	30
Z3431-5	30
Z3431-6	30
Z3431-7	30
Z3431-8	30
Z3431-9	30
Z3511	29
Z3512	29
Z3512A	28
Z3512A	51
Z3512A	59
Z3514	29

5908V0120.....	37	GTZ3261000R0001	73	K991A	122	M520J.....	55
GTM3033000R0001	40	GTZ3261000R0001	103	M100A.....	16	M520K.....	55
GTM3060000R0001	19	GTZ3301000R0003	21	M101A.....	16	M520L.....	55
GTM5016000R0001	76	GTZ3301005R0001	67	M102A.....	16	M521A.....	54
GTM5016000R0001	96	GTZ3302000R0001	21	M103A.....	16	M521B.....	54
GTM5027000R0001	74	GTZ3302001R0001	21	M113A.....	17	M522A.....	58
GTM5040000R0001	62	GTZ3303000R0001	68	M204D	14	M522D.....	58
GTM5050000R0001	62	GTZ3303000R0001	71	M212A.....	15	M522E.....	58
GTM5050000R0002	62	GTZ3304000R0001	68	M212D	15	M523A.....	58
GTM5202000R0001	78	GTZ3304000R0001	71	M216A.....	13	M541A.....	61
GTM5292000R0001	79	GTZ3406000R0001	31	M216B.....	13	M590A.....	66
GTM9070190E0001	26	GTZ3408000R0001	31	M216B.....	60	M591A.....	66
GTT1210000R0001	129	GTZ3409000R0001	31	M216E.....	13	M601A.....	105
GTT1211000R0001	129	GTZ3409000R0001	102	M216E.....	60	M620A.....	78
GTT1212000R0001	129	GTZ3431002R0001	30	M216F.....	13	M630A.....	61
GTT1213000R0001	129	GTZ3431003R0001	30	M216F.....	60	M630C.....	79
GTT1214000R0001	129	GTZ3431004R0001	30	M216U.....	13	M630D.....	79
GTT1215000R0001	129	GTZ3431005R0001	30	M227A.....	18	M630E.....	79
GTT1216000R0001	129	GTZ3431006R0001	30	M227B.....	18	M630F.....	79
GTT1224000R0001	129	GTZ3431007R0001	30	M227B.....	60	M680A.....	36
GTT1224000R0001	129	GTZ3431008R0001	30	M227C.....	18	M680B.....	36
GTT1224000R0001	129	GTZ3431009R0001	30	M227C.....	60	M680C.....	36
GTT1224000R0001	129	GTZ3511000R0001	29	M227F.....	19	M700D.....	89
GTT1224000R0001	129	GTZ3512000R0001	29	M230B.....	14	M700K.....	90
GTT1224000R0001	129	GTZ3514000R0001	29	M234D	17	M700K.....	105
GTT1226000R0001	129	GTZ3602000R0001	59	M235H.....	35	M700T.....	89
GTT1227000R0001	129	GTZ3603000R0001	59	M240A.....	9	M702F.....	76
GTT1227000R0001	129	GTZ3604000R0001	59	M2400	11	M702F.....	96
GTT1642000R0001	129	H997B	37	M240X.....	11	M704B.....	93
GTT1643000R0001	129	H997B	38	M241A.....	9	M704B.....	106
GTT1644000R0001	129	K110A	120	M242A.....	10	M712C.....	88
GTT1645000R0001	129	K111A	120	M242D	10	M712D.....	88
GTT3010000R0001	129	K112A	120	M242E	10	M712U.....	88
GTT3020000R0001	129	K220A	119	M243A.....	9	M712X.....	88
GTT3030000R0001	129	K221A	119	M243E.....	9	M760A.....	95
GTT3040000R0001	129	K222A	119	M244A.....	20	M816A.....	50
GTT3050000R0001	129	K230A	119	M244B.....	20	M817B.....	46
GTT3060000R0001	129	K231A	119	M246A.....	12	M817C.....	47
GTY1040014E34	68	K232A	119	M246B.....	12	M817D.....	47
GTY1040014E34	71	K234A	119	M250A.....	8	M817E.....	45
GTY3171185P01	21	K270A	119	M251A.....	8	M817F.....	46
GTY3172070P01	78	K320A	115	M252A.....	10	M817G.....	47
GTY3172083P01	21	K321A	115	M253A.....	8	M817H.....	47
GTY3172095P01	21	K322A	115	M300A.....	80	M817I.....	45
GTY3172097P01	21	K330A	115	M300B.....	80	M817J.....	46
GTY3172100P01	21	K331A	115	M311D	80	M817K.....	47
GTY3610094P01	32	K332A	115	M311F	80	M817L.....	47
GTY3610096P01	32	K334A	115	M312A.....	81	M817M.....	45
GTY3620034P0002	32	K341A	116	M312E	81	M817N.....	46
GTY3620065P0001	40	K343A	116	M312H	81	M817O.....	47
GTY3624065P001	100	K344A	116	M449G	37	M817P.....	47
GTZ0156000R0001	27	K345A	116	M500I	127	M830P.....	41
GTZ3196000R0001	72	K351A	116	M500J	127	M830R.....	41
GTZ3201000R0001	70	K352A	116	M500K	128	M830W.....	41
GTZ3210000R0001	76	K353A	117	M502G	37	M831A.....	44
GTZ3210000R0001	96	K361A	116	M502G	38	M5810.....	63
GTZ3212000R0001	21	K362A	116	M503G	37	M5810-V001	63
GTZ3212000R0001	78	K370A	118	M504D	75	M7010-V011	91
GTZ3214000R0001	59	K371A	118	M504E	75	M7010-V012	91
GTZ3214000R0002	59	K372A	118	M504F	75	M7010-V013	92
GTZ3214000R0003	59	K372B	118	M505A	75	M7010-V014	92
GTZ3215000R0002	32	K372C	118	M505B	75	M7010-V015	92
GTZ3225000R0001	59	K372D	118	M505C	74	M7020-V001	94
GTZ3225000R0001	100	K373A	118	M508A	54	sobre demanda	106
GTZ3228000R0001	59	K373B	118	M508A	61	U389A	124
GTZ3229000R001	76	K380A	115	M508B	54	U389B	124
GTZ3229000R001	96	K382A	116	M508C	56	U1281-V001	124
GTZ3231020R0001	25	K383A	116	M508D	56	U1281-V002	124
GTZ3232000R0001	71	K384A	117	M508E	56	U1289-V001	124
GTZ3234020R0001	25	K850A	120	M508F	56	U1289-V002	124
GTZ3240000R0001	33	K851A	120	M508G	56	U1289-V003	124
GTZ3241000R0001	32	K931A	122	M508H	56	U1381-V001	124
GTZ3241000R0001	122	K931B	122	M508J	56	U1381-V002	124
GTZ3242020R0001	25	K990A	122	M520G	57	U1387-V001	124
GTZ3242100R0001	24	K990B	122	M520H	55	U1387-V002	124

U1387-V003	124	Z225A.....	59	Z714A.....	109	Z864C	42
U1387-V004	124	Z227A.....	31	Z714B.....	109	Z864D	44
U1389-V001	124	Z227B.....	31	Z714C	109	Z864E.....	44
U1389-V002	124	Z228A.....	26	Z714D	109	Z864F	44
U1389-V003	124	Z229A.....	32	Z715A.....	99	Z7753A.....	50
U1389-V004	124	Z231G.....	35	Z720A.....	103		
Z102A.....	31	Z500A.....	70	Z721D	73		
Z102C	31	Z500A.....	78	Z721D	103		
Z104A.....	21	Z501B.....	70	Z722D	73		
Z104B.....	21	Z501E.....	59	Z722D	103		
Z104C.....	21	Z501G.....	59	Z722E.....	73		
Z108A.....	25	Z501J.....	69	Z722E.....	103		
Z109A.....	21	Z501L.....	69	Z723A.....	100		
Z109A.....	21	Z501L.....	77	Z740B.....	102		
Z109B.....	21	Z501L.....	96	Z745A.....	97		
Z109C.....	21	Z501M.....	70	Z745D	101		
Z109D.....	21	Z501N.....	70	Z745K.....	101		
Z109E.....	21	Z504A.....	77	Z745L.....	101		
Z109E.....	21	Z504C.....	77	Z745M.....	96		
Z109E.....	21	Z504D.....	77	Z745N.....	101		
Z109F.....	21	Z504E.....	77	Z745O	101		
Z109G.....	21	Z504F.....	77	Z745S.....	97		
Z109H.....	21	Z504G.....	77	Z745T.....	98		
Z109I.....	21	Z504H.....	77	Z745W.....	98		
Z109J.....	21	Z504J.....	73	Z750A.....	99		
Z109K.....	21	Z504K.....	73	Z750B.....	99		
Z109L.....	21	Z504L.....	102	Z751A.....	103		
Z110H.....	32	Z523A.....	58	Z751B.....	99		
Z110J.....	32	Z530E.....	110	Z751C.....	100		
Z110K.....	32	Z530K.....	110	Z751D	104		
Z112A.....	25	Z530S.....	110	Z751E.....	104		
Z113A.....	21	Z530T.....	110	Z751F.....	104		
Z113A.....	35	Z530X.....	110	Z751G.....	104		
Z113B.....	21	Z531C.....	110	Z751R.....	104		
Z115A.....	21	Z531D.....	110	Z751S.....	104		
Z201A.....	27	Z531M.....	110	Z751T.....	104		
Z201A.....	51	Z531N.....	110	Z752A.....	94		
Z202A.....	27	Z532A.....	76	Z752B.....	94		
Z202A.....	51	Z541A.....	69	Z753A.....	94		
Z203A.....	27	Z541C.....	73	Z753B.....	94		
Z203A.....	51	Z541D.....	73	Z817A.....	48		
Z205B.....	27	Z580A.....	72	Z817B.....	48		
Z205C.....	27	Z580B.....	72	Z817C	48		
Z206B.....	35	Z580C.....	72	Z817D	48		
Z206D.....	26	Z580D.....	72	Z817E	48		
Z206E.....	26	Z590A.....	67	Z817F	48		
Z207A.....	28	Z590B.....	67	Z817G	48		
Z207A.....	51	Z591A.....	68	Z817H	48		
Z207B.....	28	Z591B.....	68	Z817I	48		
Z207B.....	51	Z591C.....	68	Z817K	48		
Z207C.....	28	Z610A.....	112	Z817N	48		
Z207C.....	51	Z610C.....	112	Z817O	48		
Z207D.....	28	Z610F.....	112	Z817P	48		
Z207D.....	51	Z610H.....	112	Z817Q	48		
Z208A.....	29	Z610L.....	112	Z817T	48		
Z208B.....	28	Z610L.....	112	Z818A	48		
Z208B.....	51	Z610P.....	112	Z818B	48		
Z211A.....	34	Z610Q.....	112	Z818C	48		
Z211C.....	34	Z610Y.....	112	Z818D	49		
Z211F.....	34	Z610Z.....	112	Z818E	49		
Z213B.....	27	Z611A.....	112	Z818F	48		
Z213B.....	51	Z611B.....	112	Z818G	48		
Z215A.....	24	Z611C.....	112	Z818H	48		
Z216A.....	24	Z611D.....	112	Z821B	51		
Z216B.....	24	Z611F.....	112	Z824A	51		
Z216C.....	24	Z611G.....	112	Z852C	52		
Z218G.....	26	Z611I.....	112	Z852D	43		
Z218H.....	26	Z611K.....	112	Z852F	43		
Z219A.....	29	Z700D	73	Z860A	51		
Z219B.....	28	Z700D	77	Z861A	51		
Z219C.....	28	Z700D	102	Z862A	51		
Z219C.....	101	Z700E	102	Z863A	51		
Z219D.....	29	Z700F	102	Z863D	42		
Z225A.....	28	Z713C	108	Z863E	42		
Z225A.....	51	Z713C	108	Z863G	42		

Gama de productos suministrables

Sistemas de medida para aparatos médicos	Comprobadores de funciones Comprobadores de seguridad Analizadores de luz Sistema de pruebas modular
Metrología universal	Calidad de redes - energía - potencia Sistemas de medida en campo, localización de cables Ohmímetros / tenazas de medida Multímetros digitales Multímetros analógicos Accesorios para multímetros Calibradores Termómetros, luxómetros
Comprobadores eléctricos	Facility Management Solutions Comprobadores para instalaciones eléctricas (fijas) Comprobadores para equipos eléctricos (portátiles) Comprobadores para máquinas eléctricas Puesta a tierra, aislamiento, baja inductancia Paneles de prueba para talleres Comprobadores para AS-Interface
Fuentes de alimentación de tensión	Fuentes de alimentación para laboratorios Consumidores electrónicos Fuentes de alimentación OEM específicas del usuario
Software para	medidores – comprobadores – fuentes de alimentación
Metrología industrial	Convertidores de medida para temperatura y componentes DC Convertidores de medida para componentes de alta tensión Convertidores de medida para ángulo de giro y posición Separadores de señales DC, transformadores separadores Fuentes de alimentación, bastidores Amplificadores separadores Módulos de control de válvulas, indicadores de límite Termopares, termoresistencias Equipos Ex-i
Gestión de energía	Contadores de energía, sumadores, componentes adicionales Potencia - energía - calidad de redes - optimizar consumidores ECS - Energy Control System Gestión de energía - ingeniería Socio competente en proyectos
Tecnología de regulación	Reguladores analógicos y compactos Módulos de regulación / regulaciones OEM Solución integral para constructoras de máquinas
Tecnología de registro	Registradores con display Registradores por líneas Registradores por puntos
Software para	ECS – convertidores de medida – separadores– reguladores

Instrumentos de medida y comprobación

Metrología y regulación industrial



Safety through Competence



Electromediciones Kainos S.A.
Poligon Industrial Est, Energía, 56
E-08940 Cornellá de Llobregat, Barcelona
Tel.: +34 934 742 333
Fax: +34 934 743 470
E-mail: kainos@kainos.es
www.kainos.es

