



I.S.A. Instrumentazioni Sistemi Automatici S.r.l.
Via Prati Bassi 22 - 21020 Taino (VA) - ITALIA
tel +39 0331 956081 - fax +39 0331 957091
e-mail: isa@isatest.com - www.isatest.com

Fecha 03/07/2006

DOC. SIS10166

Rev. 1

**ANALIZADOR DE INTERRUPTORES
Y MICRO-OHMMETRO DE 200 A,
EN UN SOLO EQUIPO**

NORMAS DE APLICACION	4
1- GENERALIDADES	5
2- CARACTERISTICAS	7
2.1 FUNCIONAMIENTO DE LAS BOBINAS	7
2.2 ENTRADAS DEL CONTACTO PRINCIPALES.....	7
2.3 ENTRADAS DE EVENTOS.....	7
2.4 PROPORCIONES DE LA MUESTRA:.....	7
2.5 ENTRADAS ANALÓGICAS.....	8
2.6 SECUENCIAS PROGRAMABLES.....	8
2.7 LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA ESTÁTICA Y LA RESISTENCIA DINÁMICA (OPCIONAL).....	9
2.8 CONTROL DEL EQUIPO DE PRUEBA	9
2.9 SOFTWARE TDMS	9
2.10 OTRAS CARACTERÍSTICAS	11
3 OPCIONES DISPONIBLES	11
3.1 PRUEBA DE VOLTAJE DE DISPARO MÍNIMO (OPCIONAL):	11
3.2 IMPRESORA INTERNA (OPCIONAL)	11
3.3 CABLE DE PRUEBA (OPCIONAL).....	11
3.4 OTRAS OPCIONES.....	12

NORMAS DE APLICACION

El equipo cumple las directivas EEC en relación a la compatibilidad electromagnética y directiva de Baja Tensión.

A) Compatibilidad electromagnética

- Directiva nº 2004/108/EC.

- Normas aplicables:

.EN 50081-2 Compatibilidad electromagnética- Norma de Emisión Standard- Parte 2: ambientes industriales.

.EN50082-2 Compatibilidad electromagnética Norma de Inmunidad Genérica-Parte 2- Ambientes industriales

.EN55011; Límites y métodos de medida de perturbaciones radioeléctricas para instrumentos industriales, médicos y científicos a frecuencias radioeléctricas.

.EN 55013-Límites y métodos de medida de radioperturbaciones

.IEC 1000-4-2 . Pruebas de inmunidad para ESD

.IEC1000-4-4-; Pruebas de inmunidad para transitorios de elevada velocidad (burst)

.IEC 1000-4-8 Ensayos de inmunidad para campos magnéticos de baja frecuencia

.EN61000-3-2- Contenido de armónicos de la red

.EN61000-3-3-: Fluctuaciones EMC y técnicas de medida

.ENV 50140. Técnicas de medida y ensayo EMC

.ENV 50141. Perturbaciones conducidas inducidas por radio: ensayo de inmunidad

.ENV 50204. Campo electromagnético radiado por radioteléfonos digitales.

B) Directiva de baja tensión:

- Directiva 2006/95/EC.

- Normas de aplicación para instrumentos de clase I, grado de polución 2, categoría de instalación II

-CEI EN61010-1. En particular:

- Rigidez dieléctrica: 1.35 KV, 1 minuto, entre:

Alimentación de red

Tensión continua auxiliar

Tierra

Salidas de corriente

Salidas de tensión

Contactos de entrada

- Protección entradas/salidas : IP2x CEI 70-1

- Temperatura de funcionamiento: 0-45° C ; almacenaje -25°C a 70 °C

- Humedad relativa: 5 – 95 %, sin condensación

- Altitud : inferior a 2000 m

1- GENERALIDADES

El CBA1000 es el único equipo para la prueba completa de todos los interruptores.

Es un cronometro poderoso e incluye un analizador de movimiento y un micro-ohmmetro de 200 A para la prueba de resistencia de contacto dinámicas y estáticas.

CBA es un equipo con un display gráfico grande y que puede usarse sin necesidad de PC.

La unidad se proporciona con el software de análisis TDMS. El TDMS realiza el análisis de resultados de prueba y crea los informes de la prueba; permite también pre-definir los planes de prueba. El TDMS también es un muy buen administrador de los directorios de datos compatible con todos los equipos de prueba ISA

Todos los circuitos del CBA 1000 se han diseñado para estar contenidos en un contenedor de uso rudo para asegurar el funcionamiento confiable en ambiente ruidoso de HV / MV en las subestaciones y plantas de energía.

- 10 Canales de medición de tiempo.
- Para el control de hasta 4 bobinas de cierre/disparo.
- Medición de la velocidad de movimiento
- Medición de la resistencia de contacto estática y dinámica
- Disponible para interruptores en extra alta tensión, alta tensión y media tensión.
- Funcionalidad sin necesidad de ninguna conexión a PC.
- Se dispone de un display gráfico grande y que es visible aún bajo la luz del sol.
- Evaluación de los resultados directamente en el display.
- Memoria Interna de hasta 250 resultados de prueba y 64 planes prueba predefinidos.
- Disparo cruzado para la sincronización de hasta 4 CBA1000.
- Prueba de interruptores con dos extremos conectados a tierra.
- Software TDMS para el análisis de resultados de prueba y reportes.



2- CARACTERISTICAS

2.1 FUNCIONAMIENTO DE LAS BOBINAS

- El número de circuitos: 2 (bobinas de disparo y cierre); opcional 4 (3 bobinas de disparo y 1 bobina de cierre).
- Tipo de manejo: electrónico; asegura el buen control del cronometrando.
- Características de manejo: 300 V DC máximo; 25 A DC máximo.
- Exactitud de tiempo de operación: 50 μ s.
- Medición en la corriente de la bobina: una por canal;
- La forma de onda se despliega en los canales especializados.
- Rangos de la corriente en la bobina: 2.5; 10; 25 A a plena escala, el usuario puede seleccionar la escala.
- En caso de la opción de 4 bobinas, es posible seleccionar la operación en una o múltiples fases.
- La exactitud en la medida de la corriente en la bobina: 0.5% de la lectura
- $\pm 0.1\%$ del rango seleccionado.
- Las salidas están aisladas entre ellas.

2.2 ENTRADAS DEL CONTACTO PRINCIPALES

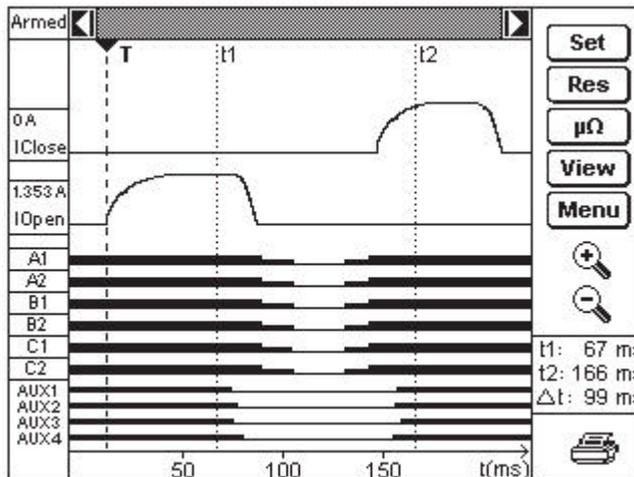
- Número de contactos de entradas: 6 contactos principales (2 en reposo por fase); incluyen la medida de la resistencia de inserción.
- Los rangos de la resistencia: de 25 Ohm a 10 kOhm.
- Voltaje de prueba de contacto: 24 V. Corriente para la prueba del contacto Principal: 50 mA.
- Cada grupo de entradas esta aislada con respecto a otras.

2.3 ENTRADAS DE EVENTOS

- El número de entradas de evento auxiliares: 4, dividido en dos grupos de 2 cada uno.
- La capacidad de probar los contactos secos o húmedos: 24 V; 20 a 300 V. Prueba de corriente: 2 mA.

2.4 PROPORCIONES DE LA MUESTRA:

- 20 kHz-10 kHz - 5 kHz - 2kHz - 1kHz - 500Hz - 200Hz - 100Hz, seleccionable por el usuario.



CBA1000 test result display

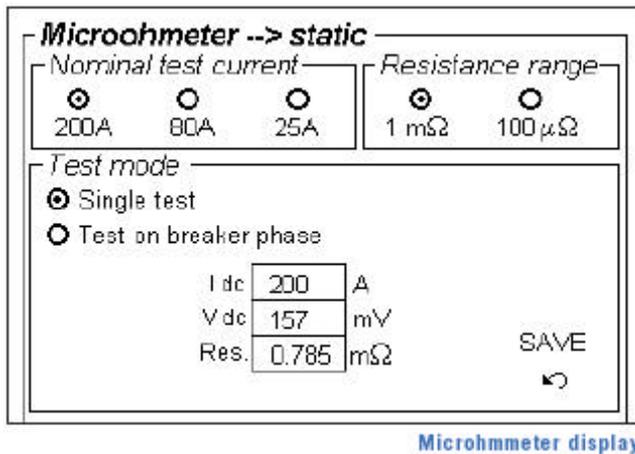
- Exactitud cronometrando: $100 \mu\text{s} \pm 0.025\%$ del rango de tiempo.
- La longitud del registro máxima: 200 s.

2.5 ENTRADAS ANALÓGICAS

- El número de entradas analógicas: 4 (6 optativo).
- 2 (4 optativo) especializado a abrir y cerrar las corrientes en la bobina.
- 1 especializado en la medición de la resistencia dinámica y estática.
- 1 especializado al desplazamiento, velocidad, el voltaje del banco de baterías, etc.
- Los rangos de voltaje de entrada: $\pm 5 \text{ V}$; $\pm 50 \text{ V}$; $\pm 500 \text{ V}$, seleccionable por el usuario.
- Las entradas analógicas se aíslan con respecto a otros circuitos.
- La resolución de medida de entrada analógica: 16 bit.

2.6 SECUENCIAS PROGRAMABLES

- El usuario puede seleccionar a lo siguiente: secuencias de abrir y cerrar:
- Abrir; Cerrar; Abrir-Cerrar; Cerrar-Abrir;
- Abrir-Cerrar-Abrir.
- Sequencer (secuencímetro): el usuario puede programar la repetición de pruebas AC o CA.



2.7 LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA ESTÁTICA Y LA RESISTENCIA DINÁMICA (OPCIONAL)

- Prueba de corriente DC: 200 A (Rango de 1 mOhm), 80A (Rango de 10 mOhm), 25 A (Rango de 100 mOhm).
- Rango de la resistencia de contacto: 1.000 mOhm; 10.00 mOhm; 100.0 mOhm, seleccionable por el usuario.
- La exactitud de medida de resistencia (rango de 100 mOhm): 1% de la lectura \pm 0.2% del rango.

2.8 CONTROL DEL EQUIPO DE PRUEBA

- El control es local, vía el display gráfico, keypad (teclado) y presionando los botones para la selección del menú: no se requiere de control mediante PC.
- La pantalla grande para el deslumbramiento de la luz del sol (el área 115 x 88 mm).
- Se despliegan los resultados de la prueba gráficamente y en formato de tabla.
- Las funciones del zoom y cursores para el análisis de datos de prueba están directamente disponibles en el display del CBA 1000.
- 2 interfaces disponibles: USB y RS232;
- Tamaño de la memoria: 64 Mbytes (aprox. 250 resultados)

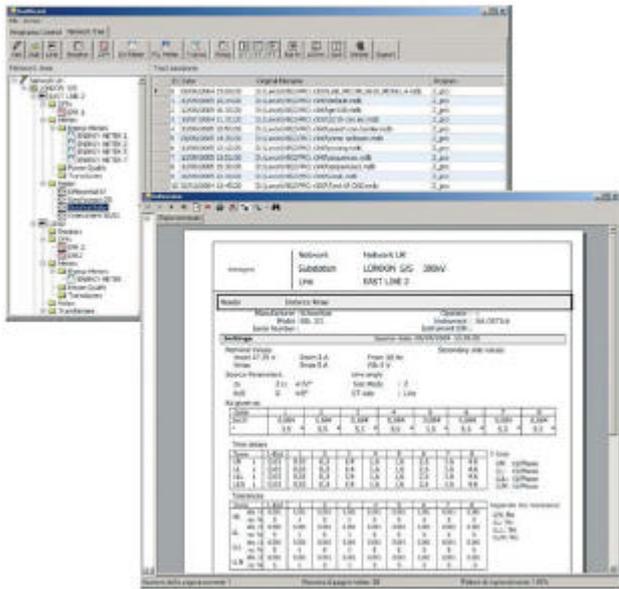
2.9 SOFTWARE TDMS

El software TDMS es un paquete del software poderoso que proporciona un administrador de datos para la puesta en servicio y actividades de mantenimiento.

Los datos de interruptor y resultados de la prueba se guardan en el banco de datos de TDMS para el análisis de los resultados histórico.

El software de TDMS tiene las siguientes principales características:

- Pleno control de las funciones del CBA 1000 desde la LAPTOP.
- Transmisión / Descarga de Planes de prueba.
- Transmisión / Descarga de resultados de prueba.



Test & data management software

Pueden verse planes de la prueba y resultados de la prueba, revisión de las descripciones perdidas, salvar, imprimir, exportar.

La posibilidad de ver, recibir y guardar más resultados mientras se desarrolla la prueba, para una fácil comparación de resultados de prueba.

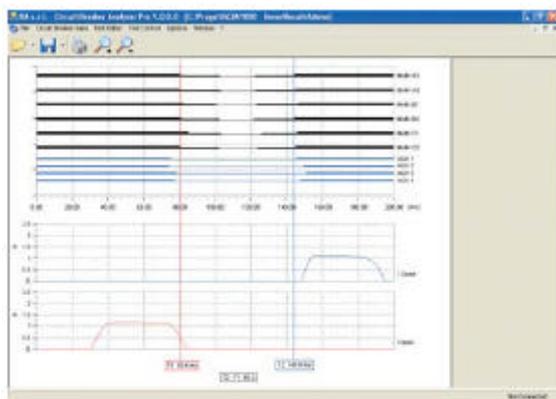
La posibilidad pre-diseñar los planes de prueba y para descargarlos dentro del equipo y luego desarrollar las pruebas.

Dos cursores para seleccionar los puntos de medida e intervalos.

Funciones de acercamiento y alejamiento de las vistas.

Características de medición mejorados, para el movimiento – velocidad – control de la aceleración.

ISA tiene una política de actualización de software que permite a todos los usuarios para actualizar el software por medio del sitio WEB ISA sin ningún costo adicional.



Test result analysis

2.10 OTRAS CARACTERÍSTICAS

CBA 1000 puede operar con ambas alimentaciones (CA o DC) y además con la batería recargable interna:

- Rango de la alimentación:
- De 85 a 265 CA de V; 50-60 Hz.
- De 100 a 350 V DC.
- La batería interna. Las características de la batería: El tipo: NiMh.
- Maletín: el maletín de aluminio, con la tapa trasladable de bisagra, y asa.
- Dimensiones: 400(W) * 300(D) * 240(H) mm.
- Peso: 9 Kg. unidad básica; 10,5 Kg. Con modulo de Micro-ohmmetro.

Los accesorios siguientes se proporcionan con la unidad:

- Cable de alimentación;
- El manual de usuario para el hardware y software;
- El cable de serial;
- Cable USB;
- Los fusibles de repuesto;
- Software TDMS.

3 OPCIONES DISPONIBLES

3.1 PRUEBA DE VOLTAJE DE DISPARO MÍNIMO (OPCIONAL):

La prueba de voltaje de disparo mínimo permite verificar el mínimo umbral de voltaje de disparo y el voltaje de reposición de la bobina de disparo.

3.2 IMPRESORA INTERNA (OPCIONAL)

La impresora térmica interna, es optativa 58 mm de ancho.

3.3 CABLE DE PRUEBA (OPCIONAL)

La juego de cables conexión de incluidos:

- Cuatro (ocho es una cantidad opcional) los cables para la conexión a las bobinas del interruptor.
La longitud del cable: 4 m;
- La sección transversal 2,5 mm²; colores: dos negros; dos rojos.
- Nueve cables para la conexión a los contactos principales. La longitud del cable: 10 m;
- Seis cables para la conexión a las entradas de eventos. La longitud del cable: 10 m.
- Bolsa para transporte de lona plástica.

3.4 OTRAS OPCIONES

- Módulo adicional para el manejo de 2 bobinas de apertura. Este módulo incrementa a 3 el manejo en el número de bobinas de apertura o disparo.
- Modulo de resistencia estática /dinámica de 200 A con 10 m de long. para los cables de prueba, de sección transversal 25 mm², terminales pinzas para alta corriente.
- DGU1000 es un reforzamiento en la seguridad y que permite probar interruptores con ambos extremos conectados a tierra.
- CBA maletín de uso rudo para transporte. Dimensiones: 670 x 500 x 350 mm; peso 9.5 kg.
- CBA bolsa de lona suave y plástica.
- Transductor lineal: TLH 150–150 mm de longitud del mm.
- Transductor lineal: LWG 150–150 mm de longitud.
- Transductor lineal: TLH 225–225 mm de longitud.
- Transductor lineal: LWG 225–225 mm de longitud.
- Transductor lineal: TLH 500–500 mm de longitud.
- Transductor lineal: LWG 500–500 mm de longitud.
- Transductor rotatorio: IP 6501–355° ángulo de la rotación.
- Herramienta para el montaje del transductor para TLH, LWG y transductores de movimiento IP.

Códigos de las opciones para el CBA1000:

Código	Modelo
15166	CBA1000 kit de cables de prueba con maleta suave de lona.
43166	Módulo adicional de 3 bobinas de apertura*.
23166	Modulo de resistencia estática / dinámica 200 A (con cables de prueba de 10 metros con pinzas en las terminales*.
33166	Impresora térmica interna*;**.
18166	CBA maletín de uso rudo.
19166	CBA bolsa de lona plástica.
21166	DGU1000 - ambas lados conectados a tierra.
34166	Modulo de mínimo voltaje de disparo.
11166	TLH 150 Transductor lineal de 150 mm
12166	TLH 225 Transductor lineal de 225 mm
13166	TLH 500 Transductor lineal de 500 mm
14166	Transductor rotatorio; IP 6501 - 355° de ángulo de rotación.
26166	LWG 150 Transductor lineal de 150 mm.
27166	LWG 225 Transductor lineal de 225 mm.
28166	LWG 500 Transductor lineal de 500 mm.
16166	Kit para montaje de transductor.

Las opciones con * tiene que ser especificadas en al orden de compra.

Las opciones con ** es exclusivo de nosotros.

NOTA: código 33166 impresora térmica interna no puede pedirse junto con el código 34166 Módulo de mínimo Voltaje de disparo.