

RIGEL 277 PLUS

Analizador de seguridad eléctrica para dispositivos médicos



El nuevo Rigel 277plus es un analizador de seguridad eléctrica para dispositivos médicos portátil, que combina el cumplimiento de la norma CEI/EN 60601-1 con tests adicionales para la CEI/EN 61010 (equipo de laboratorio), que incluyen la fuga de contacto, medición de tensión y un dispositivo de medida específico para la norma CEI 61010 (modelo paciente). Además, se han preprogramado procedimientos de test para las normas MDA DB9801 y VDE 0751. Con el Rigel 277plus es posible crear programas de test personalizados para agrupar partes aplicadas, realizar medidas para equipos médicos de varios tipos de partes aplicadas en una sola rutina de test (por ej. desfibriladores BF/CF), cumplir las normativas locales y las distintas convenciones de tests de seguridad como EN60601-2-4, AS/NZ 3200 y ediciones anteriores de las normas CEI / EN60601.

El Rigel 277plus realiza rutinas de test automáticas, semiautomáticas y manuales, permitiendo el control total del tiempo de retardo de encendido y apagado. La combinación de una pantalla gráfica completa, una extensa memoria interna y el teclado QWERTY integrado convierte al Rigel 277plus en un sistema de test autónomo para comprobar la seguridad eléctrica tanto del equipo médico como del de laboratorio. El Rigel 277plus ha sido diseñado para aumentar la eficiencia de los tests y reducir el tiempo total empleado.

Características Principales

■ Tests de fuga de total conformidad con norma CEI 60601

Tests de fugas a tierra, a carcasa, a paciente, entre conexiones a paciente (auxiliar) y tipo F.

■ Tests de fuga de total conformidad con la norma IEC 61010

Tests de fuga a tierra y al contacto a través de un dispositivo de medida especializado.

■ Corriente alterna de test de hasta 25A

Posibilidad única de elegir corrientes de test reguladas de 100mA, 1A, 10A o 25A.

■ Partes aplicadas de múltiples tipos

Interpretación rápida y sencilla de los resultados de los tests, límites de PASA/NO PASA, condiciones de la test y más.

■ Control automático y manual

Control rápido y preciso de los tests de seguridad en los momentos clave.

■ Teclado QWERTY integrado

Para la introducción sencilla y rápida de datos

■ Sistema de base de datos incorporado

Almacena los resultados y secuencias de tests de más de 2500 dispositivos médicos.

■ Impresora integrada

Para la impresión sencilla de resultados de tests, etiquetas de PASA / NO PASA y resúmenes.

■ 11 conexiones a paciente

Ofrece una forma rápida y sencilla de comprobar el equipo médico electrónico con conexiones a paciente.

■ Test específico de cables CEI

Para la comprobación sencilla de los cables eléctricos CEI.

Aplicaciones

Test de seguridad eléctrica durante:

Fase previa a la conformidad e I+D

Tests de tipo

Tests al final de la línea de producción

Test de seguridad durante el funcionamiento

Mantenimiento preventivo de productos

Para equipo electrónico portátil y con cableado fijo:

De tipo médico, no médico y de laboratorio



Web: www.rigelmedical.com Email: sales@rigelmedical.com

Rigel Medical

Bracken Hill,

South West Industrial Estate,

Peterlee, SR8 2SW, England

Tel: +44 (0) 191 5878730

Fax: +44 (0) 191 5860227

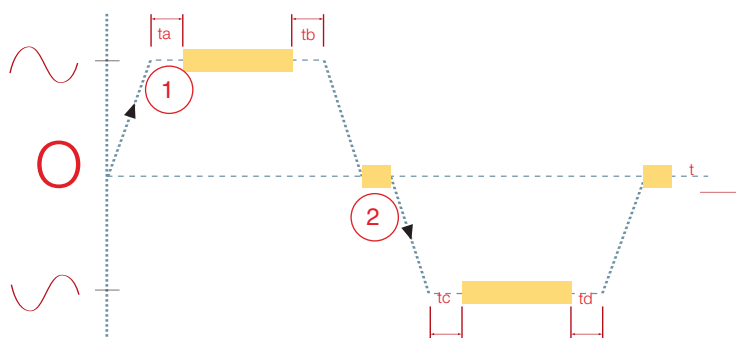
Explicación de la función semiautomática.

Al someter a test los dispositivos médicos, es importante realizar las medidas una vez que el equipo bajo test se encuentre totalmente operativo, conforme a lo dispuesto en la norma CEI 60601-1 y normas subsiguientes. Para asegurar que las medidas se tomen en este estado, al analizador de seguridad deberá encender primero el equipo bajo test y retrasar las medidas hasta que se alcancen las condiciones adecuadas.

El Rigel 277plus dispone de una función semiautomática que permite ejercer un control manual en el encendido y apagado del aparato a probar, además de controlar la secuencia automática de tests. Esto garantiza que se tomen las medidas correctas y proporciona el tiempo suficiente para apagar cualquier aparato sensible a las caídas de tensión, como por ejemplo el equipo para ecografía y el equipo electromédico basado en PC.

Al agrupar las condiciones de simple fallo, el dispositivo a verificar sólo se enciende dos veces, lo que reduce significativamente la duración de los tests en equipos con un largo tiempo de encendido, como los equipos para diálisis y de toma de imágenes.

A continuación se muestra una gráfica en la que se enfatiza el agrupamiento de condiciones de simple fallo (en amarillo), los retrasos de espera que son controlados manualmente por el usuario (t_a , t_b , t_c y t_d) y el tiempo que emplea el analizador de seguridad en realizar los tests automáticos.



Filosofía de diseño del Rigel 277 plus

El Rigel 277plus ha sido diseñado para suministrar a la industria un analizador de fugas, totalmente conforme con la norma CEI 60601-1, combinado con una corriente de 25A regulada para el test de continuidad de tierra, para satisfacer los ambientes y requisitos más exigentes, sin detrimento de la portabilidad del analizador. La premisa del diseño fue asegurar que el analizador no dependiera del control de ningún PC externo, para garantizar su portabilidad en la práctica.

La carcasa utilizada en el Rigel 277 plus fue diseñada por el Grupo Seaward como parte de un contrato para la Marina, por el que se requería un analizador portátil robusto que ocupara una superficie reducida para realizar tests en espacios reducidos, que a la vez contara con un completo sistema electrónico integrado, teclado y capacidad de almacenamiento de datos.

El diseño del Rigel 277plus recibió varios premios por su funcionalidad e innovación. Hasta la fecha se han fabricado más de 11.000 analizadores a partir de este diseño, que se ha convertido en un auténtico estándar para el sector.

Hoy en día, el Rigel 277plus sigue siendo uno de los pocos analizadores de seguridad electromédica capaz de satisfacer los requisitos de test descritos en la norma CEI 60601-1. Su diseño portátil cuenta con la aceptación de los usuarios, que exigen plena portabilidad y facilidad de uso.

Otros productos de Rigel Medical:

- Analizador manual de seguridad Rigel 266 Plus
- Analizador de seguridad de mano Rigel 288 Plus
- Verificador de calibración Rigel 601
- Simulador de tensión arterial no invasivo (NIBP) Rigel 311C
- Simulador de saturación de oxígeno periférico (SPO2) Rigel 322
- Simulador de pacientes Rigel 333
- Analizador de desfibriladores Rigel 344
- Analizador de respiradores Rigel 355
- Programa de software Mediguard

Otros productos del Grupo Seaward:

- Analizadores de dispositivos portátiles
- Analizador de cables CEI
- Analizadores de resistencia de aislamiento
- Analizadores de aparatos de corriente residual (RCD)
- Analizadores de impedancia de circuitos conectados a tierra
- Analizadores de instalación
- Multímetros
- Pinzas amperimétricas
- Analizadores de alta tensión
- Analizadores de conexión a tierra
- Microhímetros

Para obtener más información sobre estos productos:

enviar un correo electrónico a sales@rigelmedical.com,
llamar al +44(0)191 5878730 o visitar www.rigelmedical.com



Web: www.rigelmedical.com Email: sales@rigelmedical.com

Rigel Medical

Bracken Hill,
South West Industrial Estate,
Peterlee, SR8 2SW, England
Tel: +44 (0) 191 5878730
Fax: +44 (0) 191 5860227

MEDIGUARD

Software para test de dispositivos médicos

Cada Rigel 277plus va acompañado de una versión de evaluación de 30 días de nuestro software Mediguard para el test de aparatos médicos.

El software de test nunca ha sido más fácil de usar, gracias a la estructura y presentación esquemática únicas del programa MEDIGuard. MEDIGuard permite la creación automática de una potente base de datos descargados directamente del Rigel 277plus.

La base de datos permite mantener un completo registro histórico de los tests, incluidas las de aceptación y las de mantenimiento rutinario, además de los datos completos del aparato, tales como el fabricante, modelo, número de serie, datos de compra y garantía e información eléctrica.

Pueden programarse de forma sencilla nuevos tests para mantenimiento preventivo a priori, para garantizar el cumplimiento total de los procedimientos de seguridad y tareas planificadas. Así mismo, es posible presentar informes sobre los aparatos utilizando varios filtros diferentes, como el número identificativo del aparato, su localización o intervalo de fecha del test.

La función de arrastrar y soltar del software permite también recolocar fácilmente los elementos de un lugar a otro, de acuerdo al movimiento de los dispositivos.

TIENE BRAINCELLS?

La nueva e innovadora tecnología BRAINCELL utiliza etiquetas de datos RF 'inteligentes' para almacenar información y asegurar que los datos registrados de un test permanezcan en su aparato durante toda su vida útil.

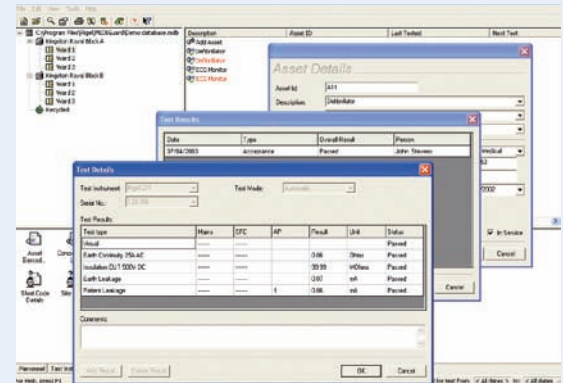
La nueva tecnología de etiquetas inteligentes BRAINCELL funciona con el Rigel 277plus, ampliando el concepto de las etiquetas de códigos de barras convencionales. No tiene más que escanear los datos BRAINCELL utilizando el módulo de lectura / escritura y podrá empezar a realizar los tests sin necesidad de introducir ningún otro dato.

Gracias a la tecnología de identificación por radio frecuencia, la etiqueta Braincell no necesita estar a la vista y puede por tanto situarse en el interior del aparato médico para asegurar que la información quede almacenada de forma segura para consultas futuras.

El dispositivo BRAINCELL puede programarse en dos direcciones y tiene la capacidad de almacenar datos sobre tests transmitidos inversamente a la etiqueta directamente desde el Rigel 277plus. Como resultado, los datos de los tests pueden actualizarse fácilmente después de cada revisión..

Prestaciones:

- Compatible para uso en red
- Registro exhaustivo de aceptación asociado a registro de test
- Diseño de presentación nico
- Creación automática de un sistema de registro completo directamente a partir de la descarga
- Programación de planes para nuevos tests posteriores



BRAINCELL puede almacenar:

- Número de identificación
- Descripción, marca, modelo y número de serie
- Clase y programa de tests.
- Información sobre la localización
- Datos de tests anteriores.
- Configuración de partes aplicadas



Web: www.rigelmedical.com Email: sales@rigelmedical.com

Rigel Medical

Bracken Hill,
South West Industrial Estate,
Peterlee, SR8 2SW, England

Tel: +44 (0) 191 5878730

Fax: +44 (0) 191 5860227

ESPECIFICACIONES DEL RIGEL 277 PLUS

TEST DE TOMA DE TIERRA CON CA

Corriente de test	100mA, 1A, 10A, 25A
Fuente de corriente	Regulada
Tensión de test (circuito abierto)	6V RMS nominal
Rango	De 0,01Ω — 19,99Ω / resolución 0,01Ω
Precisión	- 5% del valor de lectura, - 2 dígitos
Medida	Medida de 4 conductores, tierra flotante

TEST DE AISLAMIENTO

Tensión de test	350 / 500Vcc nominal
Rango automático	De 100kΩ - 20 MΩ (bajo) / 0,01MΩ De 20MΩ — 100MΩ (alto) / 0.01MΩ
Precisión	- 5% del valor de lectura, - 2 dígitos (bajo) - 10% del valor de lectura, - 2 dígitos (alto)
Tensión en circuito abierto	<750Vcc

TEST DE FUGA CEI 60601

Tensión de alimentación	Alimentación de entrada (230/110Vac)
Tensión en circuito abierto tipo F	110% +/-20% de la tensión de entrada de red
Carga máxima	16A (13A para el modelo del Reino Unido)
Impedancia de entrada	1KΩ — seg n 60601 MD
Respuesta de frecuencia	Seg n requerimientos CEI 60601-1
Rango	De 0,000mA — 9,999mA / resolución 0,001
Precisión	- 3% del valor de lectura, - 4 dígitos

TEST DE FUGA CEI 61010

Tensión de alimentación	Alimentación de entrada (230/110Vac)
Carga máxima	16A (13A para el modelo del Reino Unido)
Impedancia de entrada	2KΩ — seg n 61010 MD
Respuesta de frecuencia	CC — 2,5kHz (seg n CEI 61010)
Rango	De 0,10mA — 3,50 mA / resolución 0,01
Precisión	- 3% del valor de lectura, - 4 dígitos

TEST DE CARGA

Carga medida	0,06 - 4kVA
Tensión medida de la alimentación	+/-10%

TEST DE CABLES DE RED TIPO CEI

Test	40Vca, 1mA nominal
Detecta	Correcto, Abierto, Cortocircuitado, Invertido

GENERAL

Tamaño	400mm x 320mm x 160 mm
Peso	9 kg. aprox.
Funcionamiento	0...C a 40...C (sin condensación)
Almacenamiento	-10...C a 50...C (sin condensación)
HR máxima	90%

Ventajas

Test rápido y preciso de dispositivos electrónicos médicos y de otro tipo, que ahorra tiempo y dinero.

Analizador portátil e independiente que ofrece una mayor flexibilidad al ingeniero de pruebas, aumentando así la productividad.

No es necesario el uso de un PC durante la operación y control del analizador de seguridad.

La medida de la resistencia de 4 conductores elimina el tiempo de calibración de cables de test.

El Rigel 277 plus incluye:

Certificado de calibración
Manual de utilización
Cable y pinza para de tierra
11 adaptadores para partes aplicadas
Cable RS 232 para descarga
3 rollos de papel para impresora
2 rollos de etiquetas
Software de evaluación durante 30 días de MediGuard

Cómo efectuar su pedido

Reino Unido / Irlanda	350A910
Euro - Schuko	350A913
Francés	350A917
Danés	350A915
Checo / Polaco	350A918
EEUU (110V - 60Hz)	350A914
Australiano	350A912

Otras variaciones bajo pedido

Accesorios:

Software de descarga MediGuard
Bolsa de transporte
Escáner de códigos de barras
Escáner de identificación de radio frecuencia
Chips de identificación por radiofrecuencia BrainCell.
Convertidor Blue Tooth
Etiquetas de pasa / no pasa
Etiquetas de identificación de aparatos
Etiquetas de códigos de barras
Verificador Rigel 601

Información de envío

Embalaje	Caja de cartón ondulado
Peso	11,7 Kg
Tamaño	490 x 390 x 190 mm

Otros productos relacionados

Verificador de calibración Rigel 601
Analizador manual de seguridad Rigel 266plus
Guía práctica IEC 60601-1



WORLD LEADERS IN SAFETY TEST AND MEASUREMENT

Seaward test and measurement companies include:

CLARE
INDUSTRIAL SAFETY INSTRUMENTS

RIGEL
MEDICAL

CROPICO
PRECISION INSTRUMENTS

SEAWARD
PORTABLE ELECTRICAL SAFETY INSTRUMENTS