

SafeTest 60

Ein einfaches, robustes und kostengünstiges medizinisches Sicherheitsanalysegerät für allgemeine elektrische Sicherheitstests.

Der Rigel SafeTest 60 ist ein robustes, zuverlässiges und zweckbestimmtes medizinisches Sicherheitsanalysegerät. Es ist ideal für das Testen großer Mengen medizinischer und Laborgeräte, für die keine Patientenkabeltests erforderlich sind, z. B. Betten, Hebevorrichtungen, Infusionspumpen, CPAPs und Zentrifugen usw.

Durch das große Farbdisplay und der farblich kodierten Benutzeroberfläche ist es ganz einfach, die erforderlichen Tests mit einem einzigen Tastendruck auszuwählen, während die rasche Durchführung der Testroutine den Testvorgang schnell und zuverlässig macht.

Der SafeTest 60 ist zwar klein, beinhaltet aber eine Reihe von Sicherheitstests, um die Einhaltung einer Reihe internationaler Sicherheitsnormen sicherzustellen, z. B. Ableitstromtest gemäß IEC 60601, 62353, 61010 und NFPA-99, Erdungstest gemäß 62353, 61010 und NFPA-99 und Isolationsprüfung gemäß IEC 62353.

Die vollständige manuelle Steuerung bietet den Vorteil, dass nur die spezifischen Tests ausgeführt werden, die erforderlich sind, und sie gibt dem Benutzer die volle Kontrolle über die Stromzyklen, was das Testen unkompliziert, einfach und schnell macht.

Eine automatische Warnung bei sekundären Erdungsbahnen stellt sicher, dass Benutzer auf ungültige Werte hingewiesen werden, was korrekte und genaue Testergebnisse schon beim ersten und bei jedem weiteren Mal sicherstellt.

Der SafeTest 60 ist in einer Vielzahl von Stromkonfigurationen passend für lokale und internationale Märkte erhältlich und er wird standardmäßig mit einer Schutzhülle geliefert.

Schuko- und viele andere Netzsteckerkonfigurationen erhältlich



Hauptmerkmale

- Kompakte, robuste und tragbare Ausführung
- Schnelle Durchführung der Testroutinen mit minimalem Stromausfall
- Manuelle Kontrolle der Fehlerzustände
- Tests gemäß einer Reihe internationaler Normen wie IEC 60601, 62353, 61010 und NFPA-99
- Isolationsprüfung gemäß IEC 62353
- Großes Farbdisplay mit guter Ablesbarkeit
- Warnungen bei sekundärer Erde, um einen gültigen Testaufbau sicherzustellen
- Genaue Erdungstests mit hohem Strom und geringer Energie
- Kostenlose Schutzhülle im Lieferumfang enthalten
- Mehrere Spannungen – kann an jeder Stromversorgung zwischen 90-264 V / 48-64 Hz betrieben werden

Elektrische/Analysefunktionen

Gemäß IEC 60601:

- Erdschluss
- Gehäuseableitstrom

Gemäß NFPA-99:

- Erdschluss
- Chassisableitstrom
- Erdungstest

Gemäß IEC 62353:

- Geräteableitstrom
- Isolationsprüfung
- Erdungstest

Gemäß IEC 61010:

- Berührungsableitstrom
- Berührungsspannung
- Erdungstest

Durchgeführte elektrische Sicherheitstests:

- Punkt-zu-Punkt-Tests
- Netzspannungsmessung
- Laststrom-Messung

Endbenutzer

- Personen, die an Prüfungen medizinischer Geräte beteiligt sind, für die keine Patientenkabeltests erforderlich sind (z. B. medizinische Betten, OP-Tische, Infusionspumpen, Hebevorrichtungen, CPAPs, Saugpumpen, Zahnarztstühle, medizinische Waagen, Geräte für die häusliche Pflege).
- Techniker, die Laborgeräte und weiße/braune Waren in medizinischen Umgebungen testen.

Laden Sie unseren **KOSTENLOSEN** Leitfaden zu elektrischen Sicherheitstests unter www.rigelmedical.de/IEC62353

► **Kompakte, robuste und tragbare Ausführung**

Der SafeTest 60 ist ein starkes und robustes Hand-Sicherheitsanalysegerät, das den strengsten Testprogrammen standhält.



◀ **Bei Lieferung direkt einsatzbereit**

Der SafeTest 60 ist so einfach zu verwenden, dass keine spezielle Schulung erforderlich ist. Er wird mit einer Schutzhülle geliefert, was die Aufbewahrung und den Transport von einem Ort zum anderen problemlos macht.

► **Schnelle Durchführung der Testroutinen mit minimalem Stromausfall**

Einfachheit ist der Schlüssel, der sicherstellt, dass der SafeTest 60 schnelle und zuverlässige Tests liefert.



► **Tests gemäß internationalen Normen**

Der SafeTest 60 beinhaltet eine Reihe von Tests, die Ihnen helfen, verschiedene Normen einzuhalten, z. B. Ableitstromtest gemäß IEC 60601, 62353, 61010 und NFPA-99, Erdungstest gemäß 62353, 61010 und NFPA-99-Anforderungen und Isolationsprüfung gemäß IEC 62353.

▶ Manuelle Kontrolle der Fehlerzustände

Die vollständige manuelle Steuerung bietet den Vorteil, dass nur die spezifischen Tests ausgeführt werden, die erforderlich sind, und sie gibt dem Benutzer die volle Kontrolle über die Stromzyklen, was das Testen unkompliziert, einfach und schnell macht.



◀ Isolationsprüfung

In bestimmten lokalen Märkten und für das Testen bestimmter elektrischer Produkte sind Isolationsprüfungen eine obligatorische Anforderung. Die einfache und schnelle Prüfung des Isolationswiderstands stellt sicher, dass lokale oder spezifische Anforderungen erfüllt werden, und sie kann eine mögliche Verschlechterung der Dielektrika oder mögliche Neutralleiter-Erdungsfehler zeigen.



◀ Großes Farbdisplay mit guter Ablesbarkeit

Das große Farbdisplay ist auch bei schlechter Beleuchtung und aus der Entfernung ablesbar, sodass das Analysegerät ideal für Bedingungen mit dunklem oder sogar sehr wenig Licht ist.

Das Umkehr-Farbdisplay bedeutet, dass der Bildschirm in dunklen Räumen verwendet werden kann ohne den Patienten zu stören. Die Blendung durch den Bildschirm ist gering.





◀ **Genauere Erdungstests mit hohem Strom und geringer Energie**

Die einzigartige Erdungstechnologie von Rigel liefert genaue und präzise Werte und spart gleichzeitig Zeit und unnötigen Austausch intakter Netzkabel. Messungen werden noch bei 200 mA durchgeführt, was sicherstellt, dass mechanischer Verschleiß erkannt wird.

▶ **Warnungen bei sekundärer Erde, um einen gültigen Testaufbau sicherzustellen**

Erhalten Sie gleich beim ersten Mal die korrekten Ergebnisse und vermeiden Sie zeitaufwändige Wiederholungstests durch die einzigartige und automatische Verifizierung der eingehenden Netzstromkonfiguration und der sekundären Erdungswege, die zu falsch positiven Ergebnissen führen.



▶ **Erhältlich in internationalen Netzstromkonfigurationen**

Der Rigel SafeTest 60 ist ein echtes globales Produkt und in der größtmöglichen Vielfalt der Netzstromkonfigurationen erhältlich, um lokale Anforderungen auf der ganzen Welt zu erfüllen. Bitte kontaktieren Sie uns unter support@rigelmedical.com, um Näheres über die verfügbaren Netzstromkonfigurationen für Ihr Gebiet zu erfahren.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| ■ USA, 120 V, 20 A | ■ China, 220 V |
| ■ USA, 240V, 15A | ■ Indien/Südafrika, 220 V |
| ■ Schuko Deutschland, 230 V | ■ Japan, 100 V |
| ■ UK, 230 V | ■ Australien/Neuseeland, 10 A/230 V |
| ■ Schuko Frankreich/Polen, 230 V | |

Weitere Versionen verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns unter support@rigelmedical.com

Kann außerdem an jeder Stromversorgung zwischen 90-264 V, 48-68 Hz betrieben werden



Technische Angaben

Erdungsdurchgängigkeit

| | |
|---------------------------------|--|
| Methode | 2-adrige ZAP-Technik. |
| Teststrom | $>\pm 200$ mADC in 2Ω |
| Max. Testspannung | 4-24 Vrms o/c |
| Messbereich (unterer Bereich) | 0,001 – 0,999 Ω / 0,001 Ω Auflösung |
| Messbereich (mittlerer Bereich) | 1,00 – 9,99 Ω / 0,01 Ω Auflösung |
| Messbereich (oberer Bereich) | 10,0 – 19,9 Ω / 0,1 Ω Auflösung |
| Genauigkeit | ± 1 % des Werts, ± 5 m Ω |
| Schaltungsschutz: | Test blockiert, wenn ≥ 30 VAC oder DC bei 4-mm-Eingängen |

Isolationswiderstand (nur Nicht-US-Versionen)

| | |
|----------------------------|---|
| Messung | EUT zu Erde |
| Spannung | 500 VDC @1 mA. |
| Maximale Überstromspannung | <600 VDC |
| Bereich | 100K - 20M Ω ± 5 % ± 2 Stellen |
| Auflösung | 0,01M Ω |
| Kurzschlussstrom | <2 mA |

Ableitstrommessungen

| | |
|------------------------|---|
| IEC 62353 | Geräteableitstrom (direkt) |
| IEC / AAMI 60601 | Erdschluss + Gehäuseableitstrom |
| NFPA-99 | Erdschluss + Gehäuseableitstrom |
| IEC 61010 | Berührungableitstrom, Berührungsspannung |
| Testspannung | Netzversorgungsspannung |
| Messbereich | 0,1 μ A bis 9999 μ A |
| Mess-/Anzeigeauflösung | 0,1 μ A |
| Genauigkeit | ± 2 %, ± 5 μ A |
| Netzstromumkehrung | Softtaste |
| Einzelfehler | Neutralleiter offen über Softtaste Erde offen über Softtaste |
| Frequenzkurve | IEC 60601 – 62353, NFPA-99 und IEC 61010 |

Allgemeine Daten

| | |
|-------------------|---|
| Gewicht | 1,1 kg / 2,5 lbs (Gerät) 2,2 kg / 5 lbs (komplett mit Zubehör) |
| Größe (L x B x T) | 225 x 150 x 100 mm / 9 x 6 x 4" |

Service und Gewährleistung

Der SafeTest 60 wird mit einer kostenlosen, aktualisierten 24-monatigen Garantie geliefert (vorbehaltlich der Allgemeinen Geschäftsbedingungen).

Spannungsmessung

| | |
|-------------------|--|
| Anwendung | L-N, L-E, N-E und Berührungsspannung (IEC 61010) |
| Bereich | 0,0 V – 300 VAC |
| Auflösung | 0,1 V |
| Genauigkeit | ± 2 % ± 2 Stellen (zwischen 10 V – 270 VAC) |
| Netzstromfrequenz | 45,0 – 66,0 Hz |
| Auflösung | 0,1 Hz |
| Genauigkeit | Nicht angegeben |

EUT-Laststrommessung

| | |
|-------------|---------------------------|
| Bereich | 0,0 A – 20,0 A |
| Auflösung | 0,1 A |
| Genauigkeit | ± 5 % ± 2 Stellen |

Stromversorgung

| | |
|---------------------|--|
| Maximaler Nennstrom | 20 A @ 120 V / 16 A @ 230 V |
| Einschaltdauer | 15 A bis 20 A, 5 Min. ein/5 Min. aus 10 A bis 15 A, 7 Min. ein/3 Min. aus 0 A bis 10 A, Dauerbetrieb |
| Stromversorgung | 90-264 V 48-64 Hz |

Standardzubehör

(im Lieferumfang des SafeTest 60 enthalten)

- Kalibrierzertifikat
- Abnehmbares Netzkabel
- Schutzhülle
- Elektronische Anleitung
- Erdungstestsonde mit Clip
- Kurzanleitung

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Rev 1, 2015