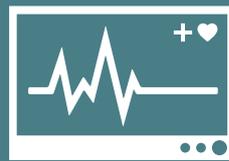
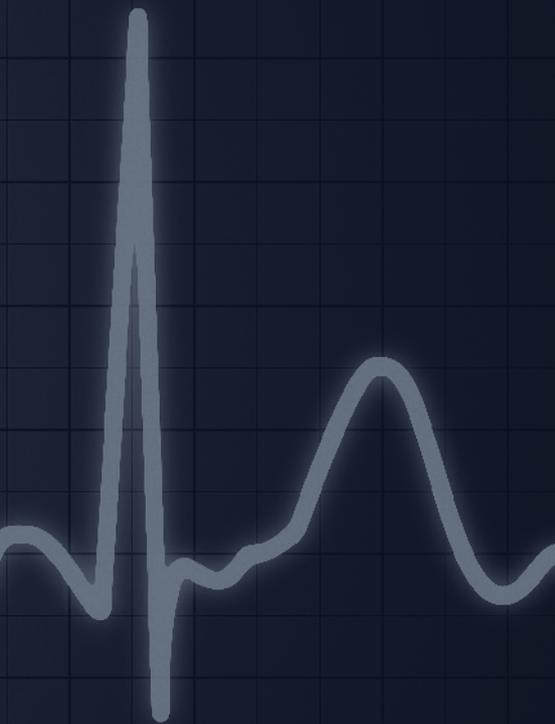


MEDIZINISCHE MESS- UND PRÜFTECHNIK

HAUPTKATALOG



GMC INSTRUMENTS

Sicherheit – was bedeutet eigentlich Sicherheit? Zustand des Sicherseins, Geschütztsein vor Gefahr oder Schaden, höchstmögliches Freisein von Gefährdungen, so schreibt es der Duden. Doch Sicherheit ist mehr – Sicherheit ist elementar. Diesem Leitmotiv verschreiben wir unser tägliches Tun und Handeln in der GMC-Instruments Gruppe.

Mit der aktuellen Ausgabe unseres Medizinkatalogs halten Sie unsere umfangreichen zugeschnittenen Portfolien der Mess- und Prüftechnik für die Prüfung von Produkten in medizinischen Institutionen in den Händen.

GOSSEN METRAWATT UND RIGEL MEDICAL

Zwei starke Marken für mehr Sicherheit in der Medizin.

Das Medizinproduktegesetz (MPG) regelt den Verkehr mit Medizinprodukten und sorgt für die Sicherheit, Eignung und Leistung der Medizinprodukte in der Fertigung und dem täglichen Gebrauch in medizinischen Einrichtungen.

Für die Gesundheit und den erforderlichen Schutz für Patienten und Anwender wurden in der GMC-I Gruppe unter den beiden Marken **RIGEL MEDICAL** und **GOSSEN METRAWATT** Produktportfolien entwickelt.

Die Prüfung von Medizintechnikprodukten teilt sich in die Bereiche **Sicherheitstester**, **Funktionstester** und **Simulatoren**. Sie ermöglichen präzise Messungen nach den für medizinische Geräte verbindlichen internationalen und nationalen Normen & Standards und deren Protokollierung, Speicherung und Dokumentation.



GOSSEN METRAWATT

Im Bereich der Sicherheitstester stehen mit der **SECULIFE ST-Serie** Sicherheitstester für die Durchführung von Prüfungen gemäß Medizinproduktegesetz, IEC 60601 und IEC 62353 zur Verfügung. Einzigartig ist die Ausstattung der Geräte mit einem **antimikrobiell wirksamen** Gehäuse sowie die Flexibilität der Geräteserie.

Die Funktionstester der SECULIFE Familie sind für Prüfungen von **Defibrillatoren**, **Infusionspumpen**, **therapeutischen** und **diagnostischen Ultraschallgeräten**, sowie von **HF-Chirurgiegeneratoren** mit multiplen gepulsten Signalformen bis zu 4 MHz entwickelt worden.

Zur Prüfung von Patientenmonitoren, EKG-Schreibern sowie Arrhythmie-Computern stehen **Multiparameter-** und **Patientensimulatoren** sowie **SpO2-Simulatoren** zur Verfügung.



Die Auswahl **batteriebetriebener elektrischer Sicherheitstester** mit integrierter Tastatur von Rigel bieten eine akkurate und rasche Lösung zur Einhaltung internationaler und nationaler Sicherheitsstandards.

Die **tragbaren Patientensimulatoren** von Rigel Medical ermöglichen die Simulation aller Vitalparameter auf einem Patienten-Monitor und sorgen für akkurate Daten und für die ordnungsgemäße Behandlung, Diagnose und Überwachung der Patienten.

Der Uni-Pulse **Defibrillator-Tester**, konzipiert für Prüfungen gemäß IEC 60601-2-4 kann die Energieströme von manuellen Defibrillatoren und AED analysieren, darstellen und messen.

Der Multi-Flo **Infusionspumpentester** wurde speziell auf den größtmöglichen Bereich an Durchflussmengen und alle Arten von Infusionsgeräten ausgelegt, um eine Leistungsüberprüfung mit einer Genauigkeit von 1% zu ermöglichen.

Der Uni-Therm mit integrierter induktionsarmer Lastbank, simuliert das Verhalten von menschlichem Gewebe und analysiert die Leistung **chirurgischer Generatoren** gemäß IEC 60601-2-2.

Druckmessgeräte für die Prüfung von Gas- und Flüssigkeitsdrücken in Versorgungsleitungen runden die Produktpalette ab.

Aus dem Hause **GOSSEN** Photo kommen ergänzend die Präzisionsmessgeräte für die Messung von **Leuchtdichte** und **Beleuchtungsstärke** für Prüfungen nach IEC 61223-2-5 sowie nach DIN V 6868-57 und DIN 6868-157 eingesetzt werden.

MEDIZIN – MESS- UND PRÜFGERÄTE

SECULIFE ist der Name, der für hohe Zuverlässigkeit und präzise Messergebnisse bei der Prüfung von Medizinprodukten steht. SECULIFE Produkte überzeugen durch höchste Messpräzision, perfekte Qualität und hohe Benutzerfreundlichkeit. Denn Verantwortung verpflichtet zu Bestleistungen – gerade im medizinischen Bereich.

Die Kombination mit den IZYTRONIQ Software-Produkten garantiert die normkonforme und komfortable Dokumentation der Ergebnisse der STK- und MTK-Prüfungen. Alle SECULIFE-Geräte ermöglichen präzise Messungen nach den für medizinische Geräte verbindlichen internationalen Normen und deren Protokollierung.

Das Spektrum der Marke SECULIFE umfasst Testgeräte für die elektrische Sicherheit, Prüfgeräte für Defibrillatoren, Infusionspumpen, Ultraschallsysteme sowie HF-Chirurgiegeneratoren, Multi-Patientensimulatoren, Prüfgeräte für die Lichtmesstechnik und Raumlichtüberwachung.

Für medizinische Institutionen und Hersteller von Medizinprodukten steht mit den Produkten der Marke SECULIFE ein sehr breites Spektrum der erforderlichen Prüftechnik zur Verfügung. Je nach Geräteausführung sind Möglichkeiten zur Speicherung, Dokumentation und Datenkommunikation integriert.

INHALT

04	GERÄTE – ÜBERSICHT
06	NEUHEITEN
08	TESTEN DER ELEKTRISCHEN SICHERHEIT
12	MESSGERÄTE
14	TESTEN VON DEFIBRILLATOREN
16	TESTEN VON DRUCK/GAS / INFUSIONSGERÄTEN
17	TESTEN VON INFUSIONSGERÄTEN
19	TESTEN VON HF-CHIRURGIE
23	TESTEN VON BEATMUNGSGERÄTEN
24	TESTEN VON ULTRASCHALLTHERAPIE / DIAGNOSTIK
26	TESTEN VON PATIENTENMONITOREN / EKG-SCHREIBERN
30	TESTEN VON NIBP-GERÄTEN / PATIENTENMONITOREN
32	TESTEN VON SPO2-GERÄTEN / PATIENTENMONITOREN
34	PRÜFEN DER BELEUCHTUNGSSTÄRKE / LEUCHTDICHTE / FARBSPEKTRUM
38	SOFTWARE FÜR PRÜFDATENMANAGEMENT / DOKUMENTATION
39	SOFTWARE DIN 6868-157 / IEC 62563 / RIGEL TESTER



PRÜFGERÄTE FÜR ELEKTRISCHE SICHERHEIT

TESTEN DER ELEKTRISCHEN SICHERHEIT



RIGEL SAFETEST 60
SEITE 09



RIGEL 62353+
SEITE 09



RIGEL 288+
SEITE 10



SECULIFE ST-SERIE
SEITE 11

LEISTUNGS- UND FUNKTIONSPRÜFGERÄTE

- DEFIBRILLATION
- INFUSION
- DRUCK- UND GASMESSUNG
- HF-CHIRURGIE
- BEATMUNG
- ULTRASCHALLTHERAPIE / ULTRASCHALLDIAGNOSTIK

TESTEN VON DEFIBRILLATOREN

TESTEN VON DRUCK/GAS



SECULIFE DF BASE / PRO
SEITE 14



SECULIFE VL
SEITE 15



RIGEL UNIPULSE 400
SEITE 15



SECULIFE DP BASE / PRO
SEITE 16

TESTEN VON HF-CHIRURGIE



SECULIFE ES PRO
SEITE 19



SECULIFE ES TECH
SEITE 20



RIGEL UNI-THERM
SEITE 21



SECULIFE ES XTRA / PRIME
SEITE 22

PATIENTENSIMULATOREN UND NIBP-PRÜFGERÄTE

TESTEN VON NIBP-GERÄTEN / PATIENTENMONITOREN



SECULIFE BP PRO
SEITE 28



RIGEL BP-SIM
SEITE 30



RIGEL SP-SIM
SEITE 30



RIGEL UNI-SIM
SEITE 31

LICHTMESSTECHNIK

TESTEN VON BELEUCHTUNGSSTÄRKE / LEUCHTDICHTE



MAVOLUX B/C/BASE
SEITE 34



MAVO-SPOT
SEITE 35



MAVOMAX 60 / RK1
SEITE 35

SOFTWARE

PRÜFDATENMANAGEMENT / DOKUMENTATION



IZYTRONIQ
SEITE 38



WAVE IQ
SEITE 38



MESSGERÄTE



SECULIFE HIT AM
SEITE 12



SECULIFE HIT MD
SEITE 12

PRÜFGERÄTE FÜR
ELEKTRISCHE SICHERHEIT

TESTEN VON INFUSIONSPUMPEN



SECULIFE IF BASE
SEITE 16



RIGEL MULTI-FLO
SEITE 17



SECULIFE IF PRO
SEITE 18

LEISTUNGS- UND
FUNKTIONSPRÜFGERÄTE

- DEFIBRILLATION
- INFUSION
- DRUCK- UND GASMESSUNG
- HF-CHIRURGIE
- BEATMUNG
- ULTRASCHALLTHERAPIE /
ULTRASCHALLDIAGNOSTIK

TESTEN VON BEATMUNGSGERÄTEN



RIGEL VENTEST 800 SERIES
SEITE 23



SECULIFE UP
SEITE 24

TESTEN VON ULTRASCHALLGERÄTEN



SECULIFE UL
SEITE 24

TESTEN VON PATIENTENSIMULATOREN / EKG-SCHREIBERN / SPO2-GERÄTEN



SECULIFE
PS100
SEITE 27



SECULIFE
PS200
SEITE 27



SECULIFE
PS300
SEITE 27



RIGEL
PATSIM 200
SEITE 29



SECULIFE
SP BASE
SEITE 32

PATIENTENSIMULATOREN UND
NIBP-PRÜFGERÄTE

TESTEN VON FARBSPEKTRUM



MAVO-SPEC
SEITE 36

TESTEN VON BELEUCHTUNGSSTÄRE / LEUCHTDICHTE



MAVO-MONITOR
SEITE 34



MESSKOFFER DIN 6868-157
SEITE 36

LICHTMESSTECHNIK

DIN 6868-157 / IEC 62563



PERFECTLUM
SEITE 39

RIGEL TESTER



MED-EBASE V2
SEITE 39

SOFTWARE



RIGEL SAFE TEST 60

SafeTest 60 ist ein robuster, zuverlässiger und medizinischer Sicherheitsanalysator für allgemeine elektrische Sicherheitstests. Ideal für die Prüfung großer Mengen von medizinischen und Laborgeräten.

Seite 09

Art.-Nr.: M699A



SECULIFE ST PRO

Prüfgerät mit antibakterieller Gehäusebeschichtung und Touch Display zur Prüfung der elektrischen Sicherheit elektrischer Geräte für IEC 60601, IEC 62353, VDE 0701 0702, RPE Prüfstrom 10A.

Seite 11

Art.-Nr.: M694C



RIGEL UNIPULSE 400

Uni Pulse 400 ist ein Prüfgerät für die umfassende, schnelle und genaue Prüfung von Defibrillatoren. Schnelltasten und das einfach zu bedienende Betriebssystem ermöglichen die intuitive Bedienung des Gerätes.

Seite 15

Art.-Nr.: M699R



SECULIFE ES TECH

SECULIFE ES TECH ist ein elektrochirurgischer Analysator mit speziell entwickeltem True-RMS-HF-Amperemeter und -Wattmeter, das für die Messung der komplexen HF-Wellenformen in der HF-Chirurgie.

Seite 20

Art.-Nr.: M695T

verfügbar ab
03/2021



SECULIFE SP BASE

Der SECULIFE SP BASE ist ein digitaler SPO₂-Simulator mit vielen Funktionen, Preset- und Manual-Mode. Klein und leicht, mit einem hellen 2,4-Zoll-Farb-Touchscreen und einer intuitiven Menüstruktur für einfachen Zugriff und die Anzeige aller Setup- und Funktionsparameter.

Seite 32

Art.-Nr.: M696B



SECULIFE IF BASE

Der SECULIFE IF BASE ist ein sehr kompakter Einkanal-Infusionspumpentester. Es ist ein einfach zu bedienendes, hochpräzises System, das eine vollständige Touchscreen-Steuerung aller Prozesse bietet.

Seite 16

Art.-Nr.: M696D

verfügbar ab
04/2021



MAVOSPEC

Miniaturisiertes Spektrometer für die Messung herkömmlicher und moderner Lichtquellen. Beleuchtungsstärke, ähnlichste Farbtemperatur, Farbwiedergabeindizes, Farbkoordinaten, Farbreinheit, Flicker, spektrale Leistungsverteilung, Peak-Wellenlänge und dominante Wellenlänge.

Seite 36

Art.-Nr.: F521G

PRÜFGERÄTE FÜR ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Die elektrische Sicherheit von Medizintechnik Produkten sicherzustellen ist ein essentieller Prozess im Alltag von medizinischen Institutionen. Zum Schutz von Anwendern und Patienten muss diese gewährleistet sein, fortwährend überwacht und in regelmäßigen Abständen einer umfassenden Prüfung unterzogen werden. Internationale Normen garantieren die Umsetzung zum Wohle des medizinischen Personals und des Patienten und sind in vielen Ländern in den Alltag der medizinischen Institutionen integriert worden.

Die Safety-Analyser der Marken GOSSEN METRAWATT und RIGEL unterstützen die Fachleute in der Biomedizin und Medizintechnik bei der Prüfung aller Geräte nach den geltenden Normen. Neben umfangreichen Einzelmessungen wurden Prüfabläufe entwickelt und in den Geräten abgespeichert um die wiederkehrende Prüfung von Medizinprodukten sicher und komfortabel zu gestalten. Alle SECULIFE und RIGEL Geräte ermöglichen präzise Messungen nach den für medizinische Geräten verbindlichen internationalen Normen sowie deren Protokollierung und Dokumentation.

Sicherheit durch Kompetenz ist die Kernaussage der Marken GOSSEN METRAWATT und RIGEL. Jahrzehntelange Erfahrung sowie die enge Zusammenarbeit mit den normgebenden Gremien sowie den Anwendern sind der Schlüssel für hochpräzise, intuitiv zu bedienende und sichere Prüftechnik.

Die Kombination mit den IZYTRONIQ Software Produkten garantiert die normkonforme und komfortable Dokumentation der Ergebnisse der STK und MTK Prüfungen. Cloudbasierende Lösungen in Kombination mit einem perfekten Prüfdatenmanagement ermöglichen dem Anwender die einfache und sichere Verwaltung aller Messdaten sowie deren Überführung in geforderte Dokumentation und Reports.





ÜBERSICHT

Prüfgeräte zur Prüfung von elektrischen und medizinischen Geräten bis 400 V

	RIGEL Safe Test 60	RIGEL 62353+	SECULIFE ST BASE	RIGEL 288+	SECULIFE ST BASE25	SECULIFE ST PRO
	M699A	M699C	M694A	M699B	M694B	M694C
IEC 62353 / 61010 / 60601 Einzelmessungen	■	■	■	■	■	■
Auto Sequenz & mit Ablauf und Grenzwerten	■	■	■	■	■	■
Automatikabläufe für:						
IEC 62353	–	■	■	■	■	■
IEC 61010	■	■	–	■	–	■
IEC 60601	–	–	–	■	–	■
DIN EN50678 (VDE 0701)	–	–	■	–	■	■
DIN EN50699 (VDE 0702)	–	–	■	–	■	■
Speicher + Interface	–	■	■	■	■	■
Prüfstrom 10A	–	–	■	–	–	■
Prüfstrom 25A	–	■ * mit Puls $\geq 25A$	–	■ * mit Puls $\geq 25A$	■	optional
Anschlüsse für Anwendungsteile	–	2	–	10 extern	–	10
Antimikrobielles Gehäuse	–	–	■	–	■	■
Batteriebetrieb	–	■	–	■	–	–
Gewicht	1,1 kg	1,6 kg	2,5 kg	1,6 kg	4,0 kg	2,5 kg

RIGEL SAFETEST 60

Elektrischer Sicherheitsanalysator der Einstiegsklasse für Kunden, die elektrische Geräte im Gesundheitswesen prüfen



Typische (elektrische) medizinische Geräte, die mit dem SafeTest 60 getestet werden können und in Krankenhäusern und häuslichen Pflegeeinrichtungen üblich sind:

Betten, Vernebler, Infusionspumpen, Spritzenantriebe, Hebevorrichtungen, grundlegende Vitalparameter, CPAPs, Zentrifugen, medizinische Waagen, Matratzeninsufflator, Beatmungsgeräte, Laborinkubatoren usw.

Als manueller Sicherheitsanalysator mit übersichtlichem Tastaturlayout sowie großem Farbdisplay hebt sich der Safe Test 60 vom Wettbewerb ab und ist sehr einfach zu bedienen.

- IEC 62353 Geräteableitstrom (direkt)
- IEC / AAMI 60601 Erde + Gehäuse Ableitstrom
- NFPA-99 Erdung + Gehäuseableitstrom
- IEC 61010 Berührungsableitstrom, Berührungsspannung

EIGENSCHAFTEN:

- Prüfspannung Netzversorgungsspannung
- Messbereich 0,1 μ A bis 9999 μ A
- Mess- / Anzeigeaufösung 0,1 μ A
- Genauigkeit \pm 2%, \pm 5 μ A
- Frequenzgang IEC 60601 - 62353, NFPA-99, und IEC 61010 wählbar
- Anwendung L-N, L-E, N-E und Berührungsspannung (IEC 61010)
- Bereich 0,0 V - 300 V AC
- Auflösung 0,1 V
- Genauigkeit \pm 2% \pm 2 Digits (zwischen 10 V - 270 V AC)
- Netzfrequenz 45,0 - 66,0 Hz
- Auflösung 0,1 Hz
- Maximaler Nennstrom 20 A @ 120 V / 16 A @ 230 V

Typ	Artikel
RIGEL SAFETEST 60	M699A

RIGEL 62353+

Spezielles Prüfgerät für die Sicherheitsprüfung von medizinisch-elektronischen Geräten im Betrieb und nach der Reparatur gemäß IEC 62353



Entsprechend den geänderten Prüfanforderungen der Hersteller von mit 24 V DC und 48 V DC betriebenen medizinischen Geräten ist das neue Prüfgerät Rigel 62353 Plus mit einem erweiterten Bereich von Isolationsprüfspannungen zwischen 50 V DC und 500 V DC ausgestattet.

Damit stehen nun vier separate Isolationsprüfspannungen bei 50 V DC, 100 V DC, 250 V DC und 500 V DC zur Verfügung.

Zu den weiteren Konstruktionsmerkmalen gehört ein Erdungsschaltkreis, der die Vorkonditionierung des Kontaktwiderstands durch einen Vorimpuls mit hohem Strom und niedriger Energie nutzt.

Kompatibel zu IEC 62353 und NFPA 99 oder AS/NZ3551 bzw. den jeweiligen lokalen Versionen.

DURCHGÄNGIGKEIT

- 2-Draht-Technik mit 'Null'-Leitungsfunktion

ISOLATIONSWIDERSTAND

- Messung EUT gegen Erde / Masse, EUT gegen AP, AP gegen Erde

DIREKTE, DIFFERENZ, ALTERNATIVE ABLEITSTROMMESSUNG

LEISTUNGSMESSUNG

- Methode VA-Leistung
- Bereich 0,1 kVA - 4 kVA

NETZSTECKDOSEN-TEST

- Eingangsspannungsbereich 0-300 V AC
- Max. Stromstärke 16 A
- Maße L-E, N-E

IEC-NETZLEITUNGSTEST

- Testdauer 2 s
- Test Kontinuität aller Leiter, Isolation & Polarität

Typ	Artikel
RIGEL 62353+	M699C



RIGEL 288+

Spezielles Prüfgerät für die Sicherheitsprüfung von medizinisch-elektronischen Geräten im Betrieb und nach der Reparatur gemäß IEC 62353 und IEC 60601



Der 288+ ist das erste wirklich tragbare und mobile Prüfgerät für die medizinische elektrische Sicherheit, das die Funktionen eines automatischen/manuellen Prüfgeräts mit der Fähigkeit zur Datenerfassung und Datenverwaltung kombiniert. Die Bedienung erfolgt über eine menügeführte GUI. Ein Speicher für 5.000 Datensätze und Bluetooth-Konnektivität machen dieses Gerät zu einem effektiven mobilen Gerät.

Der Rigel 288+ Downloader ist eine App, die biomedizinischen und klinischen Ingenieuren, die elektrische Sicherheitstests durchführen, einen papierlosen und drahtlosen Datentransfer ermöglicht – und das nur mit einem Smartphone oder Tablet.

FUNKTIONEN:

- Ermöglicht das Herunterladen aller Testergebnisse in einem PDF-Dokument
- Kostenlos herunterladbare App für Android-Geräte ohne versteckte Zusatzmodule
- Einfache Bedienung
- Weltweite Verfügbarkeit

DURCHGÄNGIGKEIT

- 2-Draht-Technik mit 'Null'-Leitungsfunktion

ISOLATIONSWIDERSTAND

- Messung EUT gegen Erde / Masse, EUT gegen AP, AP gegen Erde

DIREKTE, DIFFERENZ, ALTERNATIVE ABLEITSTROMMESSUNG

LEISTUNGSMESSUNG

- Methode VA-Leistung
- Bereich 0,1 kVA - 4 kVA

NETZSTECKDOSEN-TEST

- Eingangsspannungsbereich 0-300 V AC
- Max. Stromstärke 16 A
- Maße L-E, N-E

IEC-NETZLEITUNGSTEST

- Testdauer 2 s
- Test Kontinuität aller Leiter, Isolation & Polarität

Typ	Artikel
RIGEL 288+	M699B



SECULIFE ST BASE / BASE25 / PRO

Prüfgeräte zur Prüfung von elektrischen und medizinischen Geräten bis 400V



SECULIFE ST BASE



SECULIFE ST BASE25



SECULIFE ST PRO



10 Anschlüsse für Anwendungsteile

Die neue SECULIFE SERIE gibt Ihnen jetzt noch mehr Sicherheit und Bedienungskomfort bei der Prüfung von elektrischen Geräten in allen Anwendungen der Medizintechnik. Das einzigartige, intuitive Bedienkonzept über einen Drehschalter mit zwei Bedienebenen sorgt für fehlerfreie, schnelle und sichere Prüfungen. Die optimierten Testzyklen und automatischen Prüfabläufe ermöglichen zudem noch mehr Prüfungen pro Tag.

Eigene anwendungsspezifische Prüfsequenzen können jetzt einfach erstellt und einer Schalterstellung zugeordnet werden. Nicht umsonst sind die Prüfgeräte mit dem „Grünen Dreieck“ aus dem Hause GOSSEN METRAWATT teilweise seit über 20 Jahren ein Garant für zuverlässige Messergebnisse in der Medizintechnik.

UMSETZUNG VON GESETZEN, VORSCHRIFTEN UND NORMEN LEICHT GEMACHT:

Die Prüfung der elektrischen Sicherheit von elektrischen, medizinischen Geräten ist in vielen Bereichen notwendig und wird aufgrund von Gesetzen und Verordnungen von Behörden, Betreibern und Versicherungen gefordert. Die SECULIFE Prüfgeräte ermöglichen elektrotechnisch unterwiesenen Personen eine sichere und schnelle Prüfung nach einer Vielzahl unterschiedlichster Anwendungs- und Produktnormen, wie beispielsweise:

- IEC / DIN EN 60601
- IEC / DIN EN 62353
- IEC / DIN VDE 0701-0702
- DIN EN 60974-4
- DIN EN 50678
- DIN EN 50699 (in Vorbereitung)

EIGENSCHAFTEN:

- **ZWEI-BÄUME STRUKTUR** – Der Datenbankbaum des Gerätes beinhaltet sowohl eine Baumansicht „Kunde“ als auch eine Baumansicht „Standort“.
- **4mm AWT-BUCHSEN** – Einfach zugängliche Anwendungsteilanschlüsse an der Geräteoberseite.
- **PRÜFSEQUENZEN** – 8+1 vorkonfigurierte Prüfsequenzen zur schnellen Prüfung von Geräten (erweiterbar auf bis zu 24 benutzerdefinierte Prüfsequenzen*).
- **UDI** – Die Verwaltung von UNIQUE DEVICE IDENTIFICATION Nummern wird vollumfänglich unterstützt.
- **AUTOMATISCHE ANSCHLUSSERKENNUNG** – Automatische Prüflingsanschluss- und Schutzklassenerkennung.
- **UNIVERSELLE SCHNITTSTELLE** – Zur Dateneingabe (2x USB A) und Datenaustausch (1x USB B) Protokoll- und Barcodedruck mit kompatiblen Druckern.
- **OBJEKT VERSCHIEBEN*** – In der Prüflingsdatenbank des Prüfgerätes können Strukturelemente inklusive der untergeordneten Elemente verschoben werden.
- **EINFACHE BEDIENUNG** – Schneller Zugriff auf die Mess- und Prüffunktionen durch Dreh-Schalter mit zwei Bedienebenen, Direktwahltasten, Soft-Keys und Touchscreenoption.
- **ANTIMIKROBIELLE AUSSTATTUNG** – Robustes Gehäuse mit antimikrobieller Wirksamkeit verhindert die Besiedlung mit Viren und Bakterien.
- **DATENVERWALTUNGS- & SPEICHERKONZEPT** – Umfangreiches Datenverwaltungs- und Speicherkonzept für automatische Prüfsequenzen und Einzelmessungen für bis zu 50.000 Datensätze.
- **MEHRFACHMESSUNG** – Einzigartige Mehrfachmessung – ermöglicht die komfortable Aufzeichnung mehrerer Messstellen.

*In DB-Comfort enthalten.

SECULIFE ST BASE IQ	M694A
SECULIFE ST BASE25 IQ	M694B
SECULIFE ST PRO IQ	M694C



SECULIFE HIT AM



Digitales TRMS Handmultimeter, Gehäuse, Gummischutzhülle und Messkabelsatz jeweils mit antimikrobieller Wirksamkeit

Das Multimeter der Serie SECULIFE HIT AM wurde mit einer antimikrobiellen Wirksamkeit ausgestattet. Hierdurch soll das Wachstum von Keimen gehemmt, einer mikrobiellen Besiedelung entgegengewirkt oder Mikroorganismen abgetötet werden.

SCHNITTSTELLE:

- Bidirektionales Infrarot-Interface für Kommunikation mit dem PC (38,4 kBd)
- IR-USB Adapter optional erhältlich

GEHÄUSE, GUMMISCHUTZHÜLLE UND MESSKABELSATZ JEWEILS MIT ANTIMIKROBIELLER WIRKSAMKEIT

- Spannungsmessung
- Autorange Strommessung von 100 μ A (Auflösung 10 nA) bis 10 A (16 A)
- Kapazitäts- und Widerstandsmessung, Dioden- und Durchgangstest
- Messkategorie 600 V CAT III und 300 V CAT IV
- Tiefpassfilter 1 kHz
- TRMS AC und AC+DC, 20 kHz Bandbreite
- Datenspeicher für mehr als 15000 Messwerte
- extrem robust, staub- und wasserdichte Ausführung IP65

Typ	Artikel
SECULIFE HIT AM	M687A

SECULIFE HIT MD



Digitales TRMS Handmultimeter mit 23 Funktionen speziell für den Einsatz in der Medizintechnik ausgelegt

Das SECULIFE HIT MD ist geschützt gegen Flüssigkeitseintritt und desinfektionsmittelbeständig. Um die besondere Eignung für hygienisch sensible Bereiche zu bestätigen wurde für das Gerät ein Hygienegutachten durch das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Philipps Universität Marburg erstellt.

Auf der Basis der Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) und der Vereinigung für Angewandte Hygiene (VAH) wurde die Möglichkeit der sicheren Desinfektion des SECULIFE HIT MD geprüft.

Die Prüfungen wurden hinsichtlich der Prüfkeime in Analogie und gemäß den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) für Desinfektionsverfahren im Belastungsversuch unter praxisnahen Bedingungen durchgeführt

MULTIMETER MIT HYGIENEGUTACHTEN UND 23 FUNKTIONEN

- Spannungsmessung
- Autorange Strommessung von 100 μ A (Auflösung 10 nA) bis 10 A (16 A)
- Kapazitäts- und Widerstandsmessung, Dioden- und Durchgangstest
- Messkategorie 600 V CAT III und 300 V CAT IV
- Tiefpassfilter 1 kHz
- TRMS AC und AC+DC, 20 kHz Bandbreite
- Datenspeicher für mehr als 15000 Messwerte
- extrem robust, staub- und wasserdichte Ausführung IP65

SCHNITTSTELLE:

- Bidirektionales Infrarot-Interface für Kommunikation mit dem PC (38,4 kBd)
- IR-USB Adapter optional erhältlich

Typ	Artikel
SECULIFE HIT MD	M687B

LEISTUNGS- UND FUNKTIONSPRÜFGERÄTE

Die Funktionen von medizinischen Geräten entscheiden vielfach über das Wohl oder sogar das Leben von Patienten. Aus diesem Grund ist die Prüfung der Funktionen eines Medizinproduktes ein wichtiger Teil der wiederkehrenden Prüfungen gemäß IEC 62353. Zu diesem Zweck werden unterschiedlichste Geräte eingesetzt zur Prüfung und Simulation der Funktionen bei medizinischen Geräten.

Ein Defibrillator, auch kurz "Defi" genannt, ist ein medizinisches Gerät zur Defibrillation und unter Umständen zur Anzeige von Cardiosignalen. Er kann durch gezielte Stromstöße Herzrhythmusstörungen wie Kammerflimmern, Kammerflattern oder ventrikuläre Tachykardien, Vorhofflimmern und Vorhofflattern durch Neustart des Herzschlages beenden. Prüfgeräte für Defibrillatoren überprüfen die abgegebene Leistung, die Synchronisation der Auslösung mit dem Herzschlag bzw. auch die Funktion des Herzschrittmachers.

Unter einer Infusionspumpe versteht man eine Dosierpumpe zur kontinuierlichen Verabreichung von Infusionen und Medikamenten. Das Förderprinzip der Pumpen beruht größtenteils auf dem System der Schieberperistaltik, mit der ein gleichmäßiger Fluss mit geringer Pulsation und variabler Stärke erzeugt werden kann. Prüfgeräte für Infusionspumpen prüfen den kontinuierlichen Durchfluss, die korrekte Abgabe von sogenannten Bolusgaben sowie die Abschaltung oder die Alarmauslösung bei Störungen im Infusionsprozess.

Bei der Hochfrequenz Chirurgie wird hochfrequenter Wechselstrom durch den menschlichen Körper geleitet, um Gewebe durch die damit verursachte Erwärmung gezielt zu schädigen bzw. zu schneiden. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber herkömmlicher Schneidetechnik mit dem Skalpell ist, dass gleichzeitig mit dem Schnitt eine Blutungsstillung durch Verschluss der betroffenen Gefäße erfolgen kann. Bei der Prüfung von HF-Generatoren wird die Höhe der abgegebenen Leistung sowie die Korrektheit der erzeugten Wellenformen geprüft.





ÜBERSICHT

Funktionstestgeräte

Modell	SECULIFE DF BASE	RIGEL UNI PULSE 400	SECULIFE DF PRO	SECULIFE VL
Leistungsprüfung	■	■	■	—
Prüfung transkutaner externer Herzschrittmacher	—	■	■	—
EKG Simulation, Algorithmen	■	■	■	—
Prüflasten für externe Herzschrittmacher	—	■	■	—
Mono-, bi- und pulsierende zweiphasige Energiemessung	■	—	■	—
Test mit variablen Patientenlasten	■ mit VL	—	■ mit VL	■ mit DF
Standard-Patienten-Testlast	50 Ω	50 Ω	50 Ω	—
Refraktärzeitest	—	—	■	—

SECULIFE DF BASE

Prüfgerät für Defibrillatoren



Defibrillator-Analysator für die Funktionsprüfung von externen Defibrillatoren.

Die abgegebene Energie wird an einer eingebauten Simulationslast des menschlichen Körpers (50 Ohm) gemessen. Ferner wird schnelles und unmittelbares Betrachten und Auswählen der gewünschten EKG Signalformen und Testdaten ermöglicht.

Zur Bestimmung des Stromimpulses steht ein 12-Kanal-EKG mit Arrhythmien und Leistungswellenformen zur Verfügung. Diese können aufgezeichnet und am Display des Defibrillators betrachtet werden. SECULIFE DF BASE ist voll AED kompatibel und verfügt über eine Autosequenz-Funktion, die bis zu 50 durch den Benutzer vorprogrammierte Testsequenzen durchführen kann. Die Tests werden mithilfe einer leicht zu bedienenden Software konfiguriert.

EIGENSCHAFTEN:

- Monophasische, biphasische und biphasisch gepulste Energiemessung
- Kardioversion-Verzögerungsmessung
- Kapazität 5000 V, 1000 Joule
- 10 universelle Patientenkabelanschlüsse
- Flash-programmierbar für Upgrades

Typ	Artikel
SECULIFE DF BASE	M695Q

RIGEL UNIPULSE 400

Prüfgerät für Defibrillatoren und Schrittmacher



Das UniPulse 400 wurde entwickelt, um alle Defibrillatoren umfassend, genau und effizient zu testen. Der große, leuchtende Farbbildschirm zeigt sowohl die Testergebnisse als auch die Wellenformen in erstaunlicher Detailtreue an.

Die speziellen Schnell Tasten und das einfach zu bedienende Betriebssystem ermöglichen es Medizintechnikern und biomedizinischen / klinischen Ingenieuren, die relevante Testfunktion in Sekundenschnelle auszuwählen.

Das UniPulse 400 ist in der Lage, monophasische, biphasische, standard- und pulsierende Wellenformen zu analysieren und besitzt eine umfassende Schrittmacherfunktion.

Der große interne Speicher und die On-Board-Ergebnisspeicherung reduzieren die Testzeit und helfen, auf ein modernes papierloses System hinzuwirken.

EIGENSCHAFTEN:

- Leichtes Handgerät
- Batteriebetrieb
- Schrittmacherfunktionalität
- Kompatibel mit monophasischen, biphasischen und gepulsten Wellenformen
- USB-Funktion
- Zuverlässige und nicht induktive Testlast von 50 Ω
- Asset Management Software (Option)

Typ	Artikel
RIGEL UNIPULSE 400	M699R

SECULIFE DF PRO

Prüfgerät für Defibrillatoren



Der multimode Defibrillator-Analysator SECULIFE DF PRO ist ein intelligentes Gerät, das für die Prüfung von Defibrillatoren neuester Generation eingesetzt wird. Es misst die abgegebene Energie und liefert Informationen über den Puls. Der gemessene Puls kann auch grafisch angezeigt werden. Der Tester ist für die Prüfung von manuellen, halbautomatischen und automatischen Defibrillatoren mit **monophasischer, biphasischer sowie biphasisch gepulster Abgabe geeignet**.

Der SECULIFE DF PRO kann darüber hinaus auch für die Prüfung von transkutanen Herzschrittmachern eingesetzt werden.

Der SECULIFE DF PRO ermöglicht schnelles und unmittelbares Betrachten und Auswählen der gewünschten Wellenformen und Testdaten.

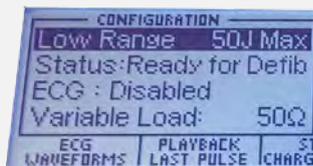
EIGENSCHAFTEN:

- Test für Schock-Algorithmen
- Völlig AED-kompatibel
- Kardioversion-Verzögerungsmessung (PRO)
- 26 wählbare interne Lasten (PRO)
- Vollständige Pulsanalyse (PRO)
- Leistungsbedarf-Empfindlichkeitstest (PRO)
- Refraktärzeit Tests (PRO)
- Defibrillator-Schutz für Schrittmachereingang (PRO)

Typ	Artikel
SECULIFE DF PRO	M695R

SECULIFE VL

Variable Last für Defibrillatorprüfung



SECULIFE VL arbeitet in Verbindung mit Defibrillatortestern der Serie SECULIFE DF und bietet variable Lasten, die beim Testen von Defibrillatoren verwendet werden, um sicherzustellen, dass der richtige elektrische Strom an das Herz abgegeben wird, gemäß den Normen IEC 60601-2-4 und AAMI DF80. Automatische Erkennung der Lasten, keine Einstellungen müssen im SECULIFE DF geändert oder konfiguriert werden. Die Verbindung über die RS232-Schnittstelle ermöglicht die automatische Erkennung der eingestellten externen Last.

HINWEIS: Dies ist ein Zubehör für unsere Defibrillatoren der SECULIFE-Serie und ist nicht mit Defibrillator-Analysatoren anderer Hersteller kompatibel.

EIGENSCHAFTEN:

- Biphasisch gepulst, biphasisch und monophasisch kompatibel
- Vollständig AED-kompatibel
- Kapazität 5000 V, 1000 Joule Kapazität
- Smart Loads, keine Einstellungen im SECULIFE DF zu ändern
- 25-200 Ohm-Lasten, 25-Ohm-Schritte

Typ	Artikel
SECULIFE VL	M695V



SECULIFE DP BASE



Druckmessgerät

Der SECULIFE DP BASE ist ein **mikroprozessor-gesteuertes Digitaldruck-Messgerät**, das sowohl positive als auch negative Druckmessungen von Flüssigkeiten und Gasen in verschiedenen physikalischen Einheiten ermöglicht.

Die Prüfgeräte der Serie SECULIFE DP sind für den Einsatz durch qualifizierte Techniker bei der Bewertung und Wartung einer Vielzahl von medizinischen Geräten bestimmt.

EIGENSCHAFTEN:

- -13,50 bis 100,00 PSI-Bereich
- Druckskala beinhaltet PSI, inH₂O, cmH₂O und mmHg
- Digitale Kalibrierung und Nullabgleich
- ±0.1 % vollständige Druckgenauigkeit
- 5 Digit LCD-Anzeige
- Messung von Flüssigkeiten und Gasen

Typ	Artikel
SECULIFE DP BASE	M695S

SECULIFE DP PRO



Druckmessgerät

Der SECULIFE DP PRO ist ein **digitales Hochpräzisionsdruckmessgerät**. Dieses Gerät misst kompatibel Gas- und Flüssigkeitsdruck in verschiedenen technischen Einheiten.

Es verfügt über ein oder zwei Drucksensoren und einen optionalen Temperatursensoreingang, um den Druck und die Temperatur mit einem Messgerät zu erfassen. Ein Analogausgang ist ebenfalls optional verfügbar.

Wählbare Bereiche des Drucksensors: 0,3 / 5 / 10 / 75 / 100 PSI.

EIGENSCHAFTEN:

- 16 Bit Messung
- Digitale Kalibrierung und Nullabgleich
- Messung von Druck und Vakuum
- Messung von Flüssigkeiten und Gasen
- Optionale DC- oder HF- (bis zu 100 Hz Taktrate) Ausgänge
- ±0.05 % Druckmessgenauigkeit
- Wählbare Anzeigeoptionen und Digit-Größen
- Großes Grafikdisplay mit Cursorauswahl der Optionen und Parameter-Setup

Typ	Artikel
SECULIFE DP PRO	M6950

SECULIFE IF BASE



Ein-Kanal Infusionspumpengerät

Der SECULIFE IF BASE Infusionspumpenprüfgerät ist ein tragbares, batteriebetriebenes Messgerät, mit dem die Leistung von Infusionsgeräten in medizinischen Institutionen geprüft und gemessen werden kann. Der SECULIFE IF BASE misst den Druck, der bei oder Blockierungen der Flüssigkeitsleitung (Okklusionen) erzeugt wird und die Durchflussrate sowie das zugeführte Volumen.

Mit dem SECULIFE IF BASE lässt sich die genaue Leistung von Infusionsgeräten überprüfen. Die Leistung zahlreicher Infusionsgeräte kann analysiert werden, u. a. von Spritzen, Tropfenzählern, Peristaltik- und volumetrischen Pumpen.

Das Produkt ist für den Einsatz durch Servicedienstleister, in Abteilungen für biomedizinische Technik in Krankenhäusern und bei Hersteller von Infusionsgeräten vorgesehen. Das Produkt arbeitet nur mit destilliertem oder entionisiertem Wasser.

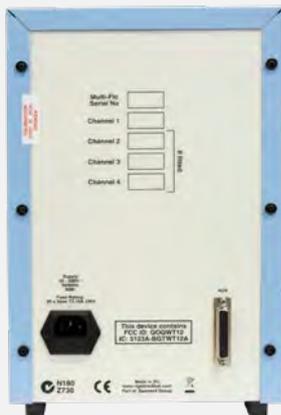
EIGENSCHAFTEN:

- Durchflussmessung 0.1 bis 1100 ml/h
1 bis 2 % Genauigkeit
- Volumenmessung 0 bis 9999 ml
1% Genauigkeit
- Verschlussdruck -5 bis 50 psi
Auflösung 0.01 PSI, Genauigkeit 0.1% FS
- Bedienung über 5.0 Zoll Farb-LCD, kapazitiver Touchscreen
- Speicher für 100 Prüfungen
- Interne wiederaufladbare Smart-Lithium-Batterie
- Dosierpumpe
- selbstbelüftend

Typ	Artikel
SECULIFE IF BASE	M696D

RIGEL MULTI-FLO

Infusionspumpentester



Das Rigel Multi-Flo Infusionspumpen-Analysegerät bietet einfache Bedienung und hochgenaue Messwerte.

Mit der Wahl zwischen einer Ein- oder Mehrkanal-Konfiguration kann der Multi-Flo bis zu vier Infusionsgeräte gleichzeitig in einem Bereich von 10 µL bis zu 1500 mL pro Stunde testen, wobei alle Ergebnisse im großen internen Speicher gespeichert werden.

Der Multi-Flo liefert präzise und Flussmessungen selbst bei niedrigen Durchflussraten und ermöglicht dem Anwender, doppelt so viele Infusionsgeräte in der gleichen Zeit zu testen wie andere volumetrisch basierte Analysatoren.

Der Multi-Flo kann mit herstellerspezifischen Prüfroutinen programmiert werden, die dann automatisch vom Anwender am Gerät selbst ausgeführt werden können oder über einen PC mit der Softwarelösung Med-eBase gesteuert werden können.

Um die Anforderungen der IEC 60601-2-24 zu erfüllen, bietet der Multi-Flo außerdem genaue Rückdruck-Simulationen, Verschlussalarm-Überwachung und Bolus (PCA)-Messungen.

Das integrierte Farbgrafikdisplay stellt die Daten sowohl in numerischer als auch in grafischer Form dar.

Eine Schnittstelle zur Fernsteuerung (PC) ist über Rigels Testlösungssoftware verfügbar.

Med-eBase ermöglicht die vollständige Steuerung der Funktionen des Multi-Flo vom PC. Sie benötigen nur einen einzigen USB-Anschluss pro Multi-Flo, die Gesamtzahl der Anzahl von Pumpen unter gleichzeitigem Tests ist nur durch die Anzahl der verfügbaren USB-Anschlüsse begrenzt.

Perfekt für hochvolumige Testumgebungen.

EIGENSCHAFTEN:

- Hohe Prüfkapazität pro Kanal
- Zeitersparnis durch genaue und sofortige Durchflussmessungen
- Erstellung (und gemeinsame Nutzung) von Testprotokollen für verschiedene Modelle oder Anwendungen
- Vollständig rückverfolgbare Ergebnisspeicherung und automatische Datenerfassung
- Flexibler Kauf, mit 1, 2 oder 4 Kanal
- Optionale zukünftige Aufrüstung
- Zeitersparnis durch gleichzeitige Analyse von mehreren Geräten
- Verbesserte Datenanalyse mit hochauflösender Datenspeicherung
- Konformitätstests gemäß IEC 60601-2-24
- Farbgrafikdisplay
- Erhöhter Durchsatz mit Med-eBase-Fernsteuerungsfunktion (Option)
- Testverfahren mit konfigurierbarer Druckeinheitenmessung in mmHg, bar, PSI und kPar

Typ	Artikel
RIGEL MULTIFLO1 (1 Kanal)	M699N
RIGEL MULTIFLO2 (2 Kanäle)	M699O
RIGEL MULTIFLO4 (4 Kanäle)	M699P



SECULIFE IF PRO

Infusionspumpentester



SECULIFE IF PRO



SECULIFE IF PRO BASE UNIT



SECULIFE IF PRO FLOW MODULE

Der SECULIFE IF PRO ist der kompakteste, voll ausgestattete Vierkanal-Analysator auf dem Markt.

Das neue zum Patent angemeldete Prüfsystem ist ein über Schrittmotor angetriebenes System, das kontinuierliche Überwachung der Flüssigkeitsströmung ermöglicht, ohne die Notwendigkeit zu stoppen und intermittierend zu reinigen. Dies bietet einen realistischeren Strömungsweg für das zu prüfende Infusionsgerät und damit genauere Messwerte.

Die unabhängige Schrittmotorsteuerung der neuen keramischen Ventile erlaubt es dem System, nicht nur leiser und reibungsloser zu laufen, sondern ermöglicht auch einen bidirektional angetriebenen Fluidstrom im Reinigungszyklus.

Der SECULIFE IF PRO verfügt über eingebaute Auto-Sequenz-Funktionen, die es dem Benutzer ermöglichen, automatische Testverfahren durchzuführen. Dies ermöglicht es, spezifische Testroutinen, die von verschiedenen Herstellern angegeben werden, auszuführen, was eine erhebliche Zeitersparnis bietet und das Risiko menschlicher Fehler verringert.

In der IEC 60601-2-24 wurden spezielle Anforderungen nicht nur für die Durchflussmengen, sondern auch für die Rückdruck-Simulation, die Bolus (PCA) Messungen und die Kontrolle des Okklusionsdruckes festgelegt. Alle diese Anforderungen wurden als Leistungsmerkmal im SECULIFE IF PRO realisiert und können einfach über das On-Screen-Menü ausgewählt werden.

Der SECULIFE IF PRO ist für bis zu 4 SECULIFE IF FM Durchflussmodule ausgelegt. Diese Module werden einzeln serialisiert und kalibriert, so dass sie von Kanal zu Kanal und sogar Einheit zu Einheit bewegt werden können. Nach der Installation werden sie vom SECULIFE IF PRO erkannt und die Seriennummer und die Informationen der NIST Traceable Kalibrierung werden auf dem Display präsentiert und in allen Datenberichten verwendet.

Die austauschbaren Module bieten dem Anwender eine noch nie dagewesene Flexibilität in ihrem Infusionspumpen Testsystem. Im Falle einer Kalibrierung besteht keine Notwendigkeit das Prüfen auszusetzen. Nur die Flowmodule müssen kalibriert werden.

Das gleiche gilt für den Service. Wenn es ein Problem auf einem Kanal gibt, muss nur das betreffende Modul repariert werden, wodurch Ausfallzeiten vermieden werden.

EIGENSCHAFTEN:

- Durchflussmessung
- PCA / Bolus
- Back Pressure Simulation
- Okklusions Alarm
- Trompetenkurvenanalyse
- 1,2,3 und 4 Kanal Model erhältlich (nachrüstbar durch Kunden)
- Austauschbare Testmodule
- Kalibrierung der Testmodule erfolgt ohne Basisgerät
- Gerätebetrieb während der Kalibrierung weiter möglich
- Für Prüfungen nach IEC 60601-2-24
- Messbereich 10 µL bis 1600 mL/hr
- Konfigurierbarer Druck (mmHg, PSI, Bar, kPa)
- Doppelspritzensystem (störungsfreier Abflusszyklus)
- 32 GB Interner Speicher
- Hohe Genauigkeit (bis 1%)
- Testgrenzen vom Nutzer einstellbar
- Auto Testsequenzen
- Pass/Fail oder numerische Ergebnisanzeige
- Flash programmierbar, Upgrade on Site möglich
- Testergebnisdruck mit optionalem Drucker

SOFTWARE:

BC-Flow™ Software wird immer mit dem SECULIFE IF PRO ausgeliefert und ermöglicht die Kontrolle über einen PC sowie Anzeige, Speichern und Wiederherstellen von Systemdaten.

Ein SECULIFE IF PRO Test Softwaremodul erlaubt die Integration des SECULIFE IF PRO in das SECULIFE IF PRO-Testsystem.

Typ	Artikel
SECULIFE IF PRO BASE UNIT	M696A
SECULIFE IF PRO1 (1 Kanal)	M6960A01
SECULIFE IF PRO2 (2 Kanäle)	M6960A02
SECULIFE IF PRO3 (3 Kanäle)	M6960A03
SECULIFE IF PRO4 (4 Kanäle)	M6960A04
SECULIFE IF PRO FLOW MODULE	Z696V

ÜBERSICHT

Messgeräte HF-CHIRURGIE

Modell	SECULIFE ES PRO	SECULIFE ES TECH	RIGEL UNI THERM	SECULIFE ES XTRA	SECULIFE ES PRIME
1% Messgenauigkeit	■	1,5%	2%	■	■
Strommessverfahren	■	■	■	■	■
Last-Auflösung	–	5 Ω	5 Ω	1 Ω	1 Ω
Variable Lastbank	–	0-5600 Ω	0-5115 Ω	0-6400 Ω	0-6400 Ω
Hoher Crest Factor	■	■	–	■	■
1% REM/CQM/ARM Genauigkeit	Optional	2,5%	5%	■	■
Basis-Messungen im gepulsten Modus	■	–	–	■	■
Erweiterte Messungen im gepulsten Modus	–	–	–	–	■
Simulation der Gewebereaktion	–	–	–	Optional	Optional
Kommunikation mit DUT	–	–	–	■	■
Touch Screen Interface	–	■	–	■	■
Automatisierte Software-Updates über Web-Interface	–	■	–	■	■
Netzwerkfähigkeit für nahezu unbegrenzte Datenspeicherung	–	■	–	■	■
PDF-Format lokal speicherbar, für maximale Stand-alone-Bedienbarkeit	–	■	–	■	■

SECULIFE ES PRO

Messgerät für Elektrochirurgiegeräte



Der SECULIFE ES PRO ist ein Analysator für Elektrochirurgiegeräte, dessen hohe Genauigkeit der Qualität von Kalibrierungen gleichkommt.

Er ist für den Gebrauch sowohl durch den Hersteller von HF-Chirurgiegeräten als auch für Anwender geeignet, die Ihre HF-Generatoren auf genau dieselbe Art prüfen wollen, wie es durch die Hersteller von medizinischen Geräten geschieht, denn er erfüllt eine Messgenauigkeit von 1%.

EIGENSCHAFTEN:

- Anzeigen mV, mV Spitze, mA, Crestfaktor und Leistung
- Große Grafikanzeige mit Cursorauswahl für Optionen und Parametereinstellungen
- 1% Abweichung vom Messwert
- Digitale Datenausgabe über USB und RS232
- Optionale PC-Anwendungssoftware liefert ein Mehr an Funktionalität, Vielseitigkeit und die Möglichkeit zur Datenspeicherung
- Digitale Kalibrierung – keine Potenziometer einzustellen

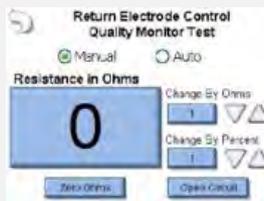
- Grafische Bildschirmdarstellung von Generator-Wellenformen mit Scroll- und Zoom-Funktionen
- Intern abgeschirmte Eingangsschaltkreise
- Erfassen, speichern und drucken Sie von HF-Generatoren ausgegebene Wellenformen mit bis zu 32.768 Datenpunkten durch eine spezielle Computersoftware
- Interner Datenspeicher für 3 vollständige Datensätze von HF-Wellenformen
- Erstellen Sie eine benutzerspezifische Tabelle für Lastwiderstände, die auf den am häufigsten verwendeten Lastwiderständen basiert
- Wählbare Datenanzeigen
- Kleinster und leichtester HF-Chirurgiegerätetester

Typ	Artikel
SECULIFE ES PRO	M695B
Stromwandler 1:1	Z697A
Stromwandler 0,1:1	Z697B
Lastwiderstände	Z696A - Z696U



SECULIFE ES TECH

Elektrochirurgie-Analysator



Elektrochirurgiegeräte (ESU) verwenden einen hochfrequenten elektrischen Strom, um Gewebe zu schneiden und Blutungen zu kontrollieren, indem sie eine Koagulation verursachen. Der Widerstand des Gewebes gegen den hochfrequenten Strom verursacht einen Erwärmungseffekt, der zu einer Zerstörung des Gewebes führt. Die HF-Chirurgiegeneratoren können einen monopolaren oder einen bipolaren Modus verwenden.

Im monopolaren Modus wird der elektrische Strom über ein aktives Kabel und eine Elektrode an den Patienten abgegeben. Der Strom kehrt über ein Gegenelektrodenpolster oder eine Platte zum Gerät zurück, um den Rückstrom zu zerstreuen und so eine konzentrierte Hitze zu verhindern, die Verbrennungen verursachen kann. Im bipolaren Modus dienen zwei Elektroden, typischerweise die Spitzen einer Pinzette oder Schere, als Äquivalent zu den aktiven und dispersiven Leitungen im monopolaren Modus.

Der SECULIFE ES TECH ermöglicht es dem Nutzer mobile Prüfabläufe sowie Kalibrierverfahren sogar an den neuesten Generatoren führender Hersteller mit beispielloser Präzision und Genauigkeit durchzuführen.

Funktionen, wie automatisierte Leistungs-Lastkurven-Tests mit mehrfachen Leistungsschritten pro Lasteinstellung und automatisierte, definierbare Test-Autosequenzen mit einer unbegrenzten Anzahl von Schritten, jeder davon mit nahezu unbegrenzten ASCII-Text-Beschreibungen, tragen ebenfalls dazu bei, den neuen SECULIFE ES TECH zu einer Klasse für sich zu machen.

So kann sogar ein automatisiertes Prüfprotokoll für REM-/ARM-/CQM-Prüfungen und/oder HF-Ableitstrommessungen individuell programmiert werden.

Dies macht ihn für Kunden, die einen Analysator mit umfassender Funktionalität suchen, zur einzigen logischen Wahl.

EIGENSCHAFTEN:

- Industriestandard HF-Strommessung für HF-Wellenformen
- Ultraschnelle Digitalisierung der kompletten HF-Wellenform
- Durchführung von CQM-Tests (Contact Quality Monitor – Überwachung der Kontaktqualität) unter Nutzung interner Lasten
- Zeigt bis zu 15 verschiedene Messparameter auf wähl- und definierbaren Bildschirmen an
- Interne Präzisions-Testlasten von $0\ \Omega$ bis $5600\ \Omega$ in $5\ \Omega$ Schritten
- Kompatibel mit externen Prüflasten
- Automatisierte Stromlastkurven mit verschiedenen Leistungsstufen pro LastwertEinstellung
- Automatisierte, frei definierbare Prüfabläufe
- Bluetooth
- Ausdruck von Testergebnissen auf Druckern mit RS232- oder USB-Anschluss
- USB- (3), und Ethernet-Kommunikationsports
- Kompatibel für externe Tastatur und Maus durch zweckbestimmte Anschlüsse
- REM/ARM/CQM-Prüfung mittels $500\ \Omega$ Last, einstellbar in $1\ \Omega$ Schritten
- HF-Ableitstrommessung

Typ	Artikel
SECULIFE ES TECH	M695T

RIGEL UNI-THERM

Elektrochirurgie-Analysator



Rigel Uni-Therm verfügt über eine Reihe von innovativen Funktionen, die eine schnelle und genaue All-in-One-Lösung für die Prüfung elektrochirurgischer Geräte.

On-Board-Speicher, Testautomatisierung und eine kompakte Bauform ermöglichen eine schnelle und komfortable Anwendung.

Das Uni-Therm ist in der Lage, moderne und ältere elektrochirurgische Geräte zu testen. Er ermöglicht die Analyse der Kontaktqualität (CQM), HF-Strommessung bis zu 8 A und HF-Leckage-Messungen.

Es kann sogar ein automatisiertes Prüfprotokoll für REM-/ARM-/CQM-Prüfungen und/oder HF-Ableitstrommessungen individuell programmiert werden.

Hochstrom-Leistungsmessung

Testen Sie alle führenden modernen und älteren elektrochirurgischen Geräte (ESU), mit einem maximalen Prüfstrom von 8 A RMS.

Hochauflösende, niederinduktive Lastbank

Mit einer präzisen, hochauflösenden Lastbank und der geringstmöglichen Induktivität bietet das Uni-Therm eine All-in-One-Lösung für zuverlässige Stromverteilungsmessungen ohne die Notwendigkeit externer Lasten.

Die Lastbank reicht von 0-5115 Ω , in 5 Ω -Schritten.

Einfache Benutzeroberfläche mit Farbbildschirm

Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Anschlussdiagrammen auf dem Bildschirm – einschließlich Vereinfachung von Prüfprotokollen für Ableitungs- und Leistungsmessungen.

Integriertes automatisches Prüfprotokoll

Erhebliche Reduzierung und Vereinfachung der Prüfung ohne PC- oder Laptop Anschluss. Das Uni-Therm kann auch die Aktivierung des ESU-Fusschalters automatisieren von COAG bis CUT.

Analyse zur Überwachung der Kontaktqualität (CQM)

Eine All-in-One-Lösung mit integrierter Analyse zum Testen aller Kontaktqualitäts-Überwachungssysteme in modernen und älteren ESU-Geräten. Simulieren Sie einen Fehler mit einer Auflösung von 1 Ω .

ELEKTRISCHE TESTFUNKTIONEN:

- Hochfrequenz/Leckage
- Hochstrom-Lastprüfung
- Spitze-Spannung
- Stromverteilung
- Alarmprüfung Kontaktqualität (CQM)

UNI-THERM ANWENDUNGEN:

- Routineprüfung von ESU-Generatoren
- Rekalibrierung von ESU-Generatoren
- Prüfung von Produktionslinien
- Entwicklungswerkzeug für ESU-F&E
- Typentest-Werkzeug für ESU-Geräte
- Bewertungstool für den Kauf des richtigen ESU-Gerätes
- Lehrwerkzeug für Biomediziner zur Schulung
- Qualitätskontrollverfahren von ESU-Geräten

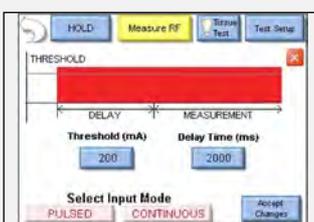
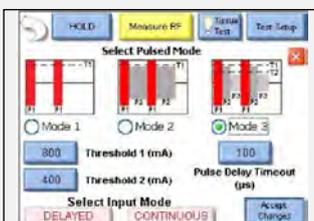
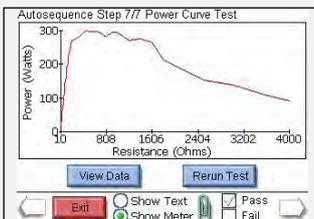


Typ	Artikel
RIGEL UNITHERM	M699M



SECULIFE ES XTRA SECULIFE ES PRIME

Elektrochirurgie-Analysator



Remote Control

Der SECULIFE ES XTRA/ ES PRIME stellt durch bisher noch nie gesehene Eigenschaften einen völlig neuen Standard für Elektrochirurgie-Analysatoren mit umfassender Funktionalität dar.

Durch den Gebrauch von internen, induktionsfreien Präzisions-Prüflasten im Bereich von 0 Ω bis 6400 Ω in bisher nicht erhältlichen 1 Ω Schritten, bietet der SECULIFE ES XTRA/ ES PRIME für Krankenhäuser und Hersteller die benötigte Kompatibilität. Für alle Fälle wurde noch die Möglichkeit vorgesehen, eine externe Last hinzuzufügen, wodurch eine Kompatibilität für Prüflastanforderungen von 100 % für die kommenden Jahre gewährleistet ist.

Mit einem HF-Strombereich von 2 mA bis 7000 mA RMS (Leistungsbereich von 500 Watt RMS) übertrifft der SECULIFE ES XTRA/ ES PRIME, was den Messbereich angeht, alle anderen derzeit erhältlichen oder bisher angebotenen Analysatoren.

Die Genauigkeit des neuen Analysators, welcher die Qualität von Kalibrierungen erreicht, überwindet bisherige Hindernisse.

Der SECULIFE ES XTRA/ ES PRIME ermöglicht es dem Nutzer mobile Prüfabläufe sowie Kalibrierverfahren sogar an den neuesten Generatoren führender Hersteller mit beispielloser Präzision und Genauigkeit durchzuführen.

Funktionen, wie automatisierte Leistungs-Lastkurven-Tests mit mehrfachen Leistungsschritten pro Lasteinstellung und automatisierte, definierbare Test-Autosequenzen mit einer unbegrenzten Anzahl von Schritten, jeder davon mit nahezu unbegrenzten ASCII-Text-Beschreibungen, tragen ebenfalls dazu bei, den neuen SECULIFE ES XTRA/ ES PRIME zu einer Klasse für sich zu machen.

So kann sogar ein automatisiertes Prüfprotokoll für REM-/ARM-/CQM-Prüfungen und/oder HF-Ableitstrommessungen individuell programmiert werden.

Dies macht ihn für Kunden, die einen Analysator mit umfassender Funktionalität suchen, zur einzigen logischen Wahl.

Im Vergleich zum SECULIFE ES XTRA bietet die hohe Abtastrate des SECULIFE ES PRIME die Messung und Analyse von gepulsten Wellenformen mit bis zu drei unterschiedlichen Amplituden.

EIGENSCHAFTEN:

- Industriestandard HF-Strommessung für **multiple gepulste Wellenformen (SECULIFE ES PRIME)**
- Ultraschnelle Digitalisierung der komplexen HF-Wellenform.
- Kompatibel für Wellenformen mit Dauer- oder Impulsausgabe
- Eingebautes Echtzeit-Betriebssystem mit ¼ VGA Farb-Touchscreen
- Zeigt bis zu 15 verschiedene Messparameter auf wähl- und definierbaren Bildschirmen an.
- Interne Präzisions-Testlasten von 1 Ω bis 6400 Ω in 1 Ω Schritten
- Kompatibel mit externen Prüflasten
- Automatisierte Stromlastkurven mit verschiedenen Leistungsstufen pro Lastwerteneinstellung
- Automatisierte, frei definierbare Prüfabläufe
- Ausdruck von Testergebnissen auf Druckern mit RS232- oder USB-Anschluss
- USB- (3), RS232-, und Ethernet-Kommunikationsports
- Kompatibel für externe Tastatur und Maus durch zweckbestimmte Anschlüsse
- Automatische oder manuelle Aktivierung des HF-Generators während eines Lastkurventests
- Remote-Steuerung des HF-Generators möglich
- REM-/ARM-/CQM-Prüfung mittels 500 Ω Last, einstellbar in 1 Ω Schritten
- HF-Ableitstrommessung

Typ	Artikel
SECULIFE ES XTRA	M695C
SECULIFE ES PRIME	M695U

RIGEL VENTEST-SERIE

Gasdurchflussanalysator für Beatmungsgeräte



Der Rigel VenTest 800 Gasdurchflussanalysator ist ideal für die Prüfung aller gängigen Beatmungsgeräte sowohl auf dem Prüfstand als auch im Außendienst geeignet, um sicherzustellen, dass die kontinuierliche Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Geräte innerhalb der erforderlichen Leistungsstandards bleibt.

Dank präziser Sensortechnologie kann der VenTest 800 Durchfluss, Druck, Temperatur und O₂-Konzentrationen bidirektional genau messen und ist mit 13 Gasstandards und 7 Gasarten.

Neben einem internen Speicher können alle Messwerte auf Knopfdruck über USB-, RS-232- und optionale Ethernet-Schnittstellen in PC-Protokolle übertragen werden. Nach dem Speichern steht eine optionale Software zur Verfügung, die eine breite Palette an grafischen Analysemöglichkeiten bietet, einschließlich Durchfluss-/Druckkurven in Echtzeit, Funktionszoom und Zertifizierungsdokumentation.

EIGENSCHAFTEN:

- Bidirektionale Flussmessung
- Beatmungsparameter
- Druckmessungen
- Speichern von Messwerten
- Gasstandard
- EasyCal™
- USB, RS-232 und externe Trigger
- Batteriebetrieb

Typ	Artikel
VenTest 800	M690B
VenTest 810	M690C
VenTest 820	M690D

VenTest 800

Die Basis Variante für den universellen Einsatz.

VenTest 810 VAC

Mit zusätzlichem Sensor für Vakuummessung bis +/-1 bar.

VenTest 820 LOW

Ein zusätzlicher Sensor misst kleinste Drücke bis 5 mbar.

Zubehör:	Beschreibung
VenTest Adapter-Set	Die beiliegenden Adapter helfen beim Anschliessen des Testobjektes an den VenTest. Ein möglichst kleines Totvolumen, sowie geringe Unterschiede im Durchmesser des Flussstromes helfen die Genauigkeit der Messung zu erhöhen. Auch dieses Adapter-Set ist in der Grundausstattung mit dabei.
VenTest Koffer	Dieser Koffer schützt Ihr Gerät und bringt Ordnung bei der Arbeit. Er bietet Platz für VenTest, Adapter-Set, Bakterienfilter, Netz- und USB-Kabel, FlowLab Software CD und Bedienungsanleitung.
MultiGasAnalyser™ OR-703 (optional)	Für die Messung von allen Anästhesie- und Atemgasen. Der kleinste Multi-Gas Sensor der Welt besticht durch modernste Technologie und Mikrosystemtechnik. Komplette Datenerfassungs- und Testbericht-Möglichkeiten über die FlowLab PC-Software.
SmartLung™ Adult & SmartLung™ Infant Testlungen (optional)	Die cleverste und kostengünstigste Art, Beatmungs- und Anästhesiegeräte sicher auf Funktion und Präzision zu überprüfen. Die Lungenparameter Resistance (Atemwegwiderstand), Compliance (Lungenhärte) und Leckage lassen sich in verschiedenen Stufen einstellen. Extrem handlich und bedienerfreundlich.



SECULIFE UP



Digitales Ultraschall-Leistungsmessgerät

Das Modell SECULIFE UP-Ultraschall-Leistungsmesser wurde zur Prüfung von diagnostischen und therapeutischen Wandlern entwickelt.

Dieses kompakte und leichtgewichtige Modell erfüllt alle Anforderungen an ein tragbares Prüfgerät mit der Zuverlässigkeit und bewährten Leistung der SECULIFE-U-Serie. Der SECULIFE UP verwendet einen Testtank mit 12,7 cm Durchmesser und 8,9 cm Höhe.

Die zuverlässigste und reproduzierbarste Methode zur Messung von Ultraschall-Energie ist das Schallfeldkraft-Verfahren. Der zu prüfende Wandler wird oberhalb eines 45° luftgelagerten Kegel-Targets in entgastem Wasser zentriert. Es wird eine Kopplung mit einer Präzisionswaage hergestellt, die auf $\pm 0,15$ Watt genau misst.

Wenn akustische Energie auf den Kegel einwirkt, ist die resultierende Kraft direkt proportional zur gesamten abgestrahlten Leistung. Der Testtank ist zur Verhinderung von Schallreflexionen mit Schall absorbierendem Gummi ausgekleidet. Die Waage ist so programmiert, dass sie Kräfte im Milligramm-Bereich mit guter Auflösung direkt in ein Ergebnis in Watt konvertiert

EIGENSCHAFTEN:

- Auflösung 50 mW
- Messbereich 0 bis 30 Watt
- Frequenzbereich 0,5 bis 10 MHz
- Messung von Pulsstrom
- Messung von Dauerstrom
- Ergebnis in Watt
- Ergebnis in Gramm
- Akkubetrieben
- Netzstrombetrieben (Adapter für externe Spannungsversorgung)
- Digitale Flüssigkristallanzeige
- Automatische Nullwerteneinstellung
- Automatische Stabilisierung
- Fünf-Punkte Bescheinigung
- auf NIST rückführbar

Typ	Artikel
SECULIFE UP	M695Y

SECULIFE UL



Ultraschall-Ableitstromprüfgerät

Der SECULIFE UL wurde speziell zur Prüfung der elektrischen Sicherheit für alle Arten von diagnostischen Ultraschallwandlern entwickelt, unabhängig von den Ultraschallgeräten, mit denen diese üblicherweise verwendet werden.

EIGENSCHAFTEN:

- Prüft den oberen und unteren Ableitstrom-Grenzwert gemäß Hersteller-Spezifikationen
- Programmierbare Testgrenzen basierend auf dem Ultraschallwandler-Hersteller und -Typ
- Automatische Bereichsanpassung für bessere Genauigkeit über den Gesamtbereich
- Bereich 0,5 bis 500 μ A
- Großer Grafikbildschirm mit Hintergrundbeleuchtung
- 1 % Genauigkeit über den gesamten Bereich
- Testergebnisse als Pass/Fail oder Numerisch darstellbar
- Ausgabe der Testergebnisse auf optional verfügbarem Drucker

- Audiovisuelle Meldungen zum Teststatus
- Zählermodus für umfangreiche Messzeiten
- Prüfbericht-Funktion (Bestandteil der Software)
- Datenprotokoll mit Speicherung von 99 Prüfberichten
- PC-Utility-Software zum Einstellen von Konfigurationen und Fernbedienung
- Programmierbare Zähler-Spannungsquelle (Prüfspannung) und Frequenz
- Wählbare Prüfspannung (Testspannung) (90 – 275 V AC) und Frequenz (50 oder 60 Hz)
- Uhrzeit- und Kalenderfunktion im Gerät für Datum und Zeitstempel auf den Prüfberichten

Typ	Artikel
SECULIFE UL	M695X
Prüfsonde kurz	ULT-PC-15
Prüfsonde lang	ULT-PC-20
Prüfsonde flexibel	ULT-PC-30
ULT-Adapter	PA10 - PA30

PATIENTENSIMULATOREN UND NIBP-PRÜFGERÄTE

Vor dem Hintergrund eines rapiden technologischen und medizinischen Fortschritts sowie der Weiterentwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den letzten Jahren kommt der Telemedizin eine wachsende Bedeutung zu. Schon um die Jahrhundertwende wurde vielfach der Wunsch geäußert, den Puls und den Blutdruck während der Operationen mit einfachen Gerätschaften fortlaufend zu überwachen.

Ab ca 1950 wurden die ersten Intensivbetten eingerichtet. Hier war es jedoch notwendig permanent Personal anwesend zu haben. Einige Jahre später wurden die ersten elektronischen Überwachungsgeräte entwickelt, die als ersten Vitalparameter das EKG anzeigten. Mit diesen ersten begann die Ablösung der personalintensiven, permanenten Überwachung durch das Personal. Ausgehend von der EKG-Überwachung können heute etliche Vitalparameter überwacht werden.

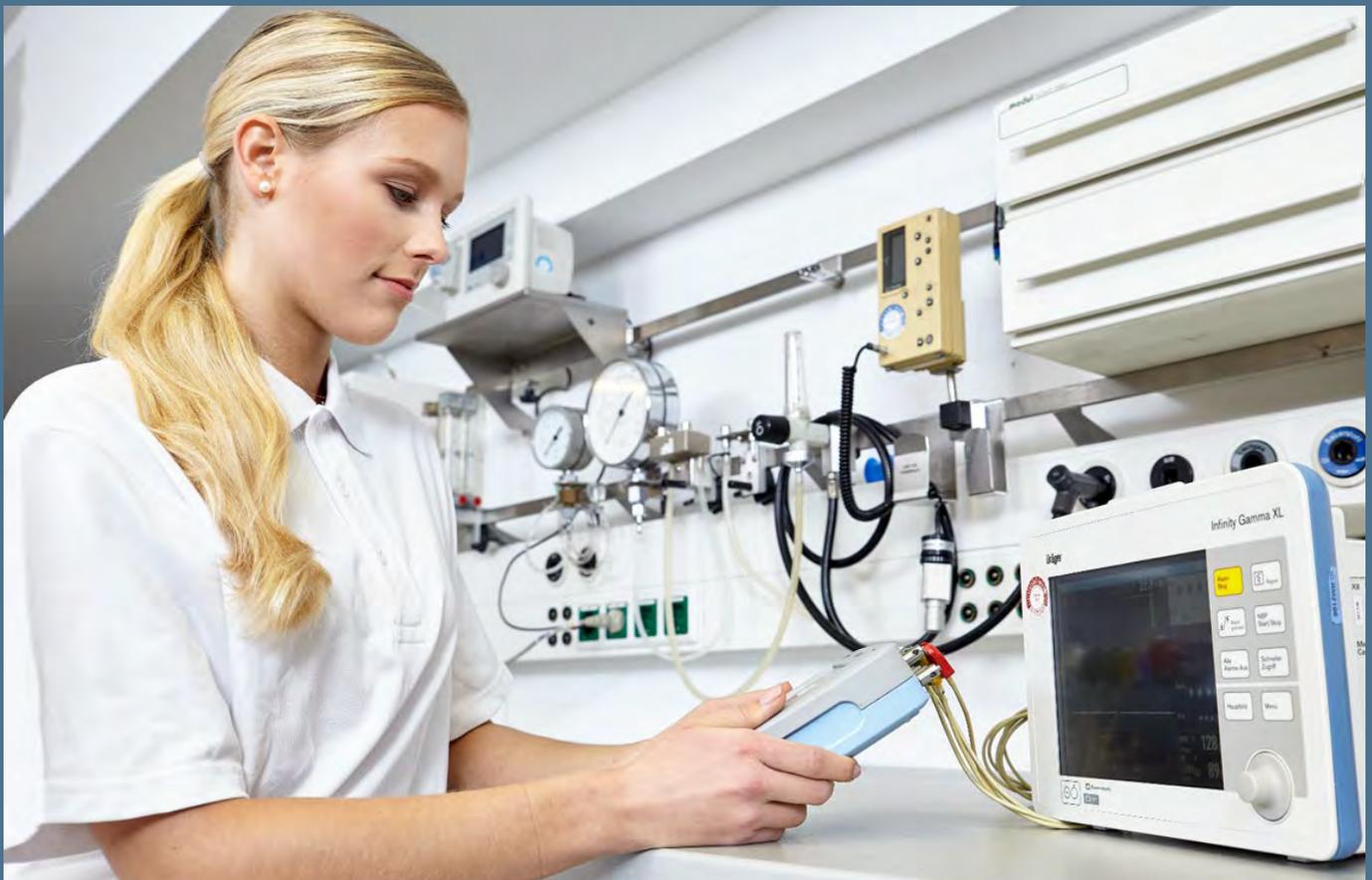
Patientenmonitore kommen vor allem in der Notfall- und Intensivmedizin, der Schwangerschafts- und Neugeborenenüberwachung, bei Operationen und in der Anästhesie zum Einsatz. Heutige Patientenmonitore werden immer intelligenter und portabler.

Überwacht werden in der Regel mindestens:

- EKG zur Beurteilung des Rhythmus und der Herzfrequenz (Abkürzung EKG)
- Blutdruck entweder nicht-invasiv oder invasiv (Abkürzung NIBP bzw. IBP)
- Sauerstoffsättigung über Pulsoxymetrie (Abkürzung SpO2)
- Körpertemperatur über Temperatursonden

optional auch :

- Herzminutenvolumen (HZV) über Swan-Ganz-Katheder





ÜBERSICHT

Patientensimulatoren

Modell	PS100	PS200	PS300	RIGEL PAT SIM 200	RIGEL BP SIM	RIGEL SP SIM	BP PRO	RIGEL UNISIM
Allgemein								
Display	11 LED	1 LCD Grafik 128 x 64 pixel	2 Grafik-LCDs 128 x 64 pixel	Color LCD	Monochrome 1/4 VGA	Monochrome 1/4 VGA	1 LCD Grafik 128 x 64 pixel	Monochrome 1/4 VGA
Hintergrund- beleuchtung	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Durchgangstest Anschlüsse	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
RS232	Nein	Ja	Ja	Nein	–	–	Ja	–
Bluetooth	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Stromversorgung	1 x 9V Batt.	2 x 9V Batt.	2 x 9V Batt.	Battery Cell	Battery Cell	Battery Cell	6 x 1,5V AA	Battery Cell
Externes Netzteil	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
ECG-NSR	Ja	Ja	Ja	Ja	–	–	Ja	Ja
Anschlüsse	10	10	10	10	–	–	10	10 (extern)
Pulsrhythmen	4	7	17	18	–	–	4	5
Amplituden	1	4	19	20	–	–	1	0,5 - 5 mV
QRS Intervall	Adult	Adult	Adult + Pediatrik	Adult + Pediatrik	–	–	Adult, Neonatal, Hypertensiv, Hypotensiv	Adult + Pediatrik
ST Segment Erhöhung	Nein	Nein	19	18	–	–	Nein	Ja
ECG-Performance	Ja	Ja	Ja	Ja	–	–	Ja	Ja
Sinuskurven	3	8	8	10	–	–	3	10
Rechteckkurven	2	2	2	2	–	–	2	10
Dreieckkurven	1	1	2	1	–	–	1	10
Pulssierend	–	–	3	2	–	–	–	20 ms
Respiration	Nein	Ja	Ja	Ja	–	–	Ja	Ja
Rate	–	8	8	10	–	–	4	7
Grundlinien Impedanz	–	2	4	4	–	–	1	4
Impedanztestbereich	–	6	6	4	–	–	1	4
Schrittmacher	Nein	Nein	Ja	Ja	–	–	Ja	Ja
Arrhythmien	Nein	12	49	33	–	–	6	24
Blutdruck	Nein	1	2	2	–	–	1	1
Temperatursimulation	Nein	YSI 400/700 0,24,30,37,40 °C	YSI 400/700 0,24,30,37,40 °C	YSI 400/700 0,24,37,40 °C	–	–	YSI 400/700 0,24,30,37,40 °C	YSI 400/700 25/33/37/41 °C
NIPB	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Raten	–	–	–	–	1-300 BPM	–	80,94 BPM	20-300 BPM
Druckbereich	–	–	–	–	0 - 350 mmHg	–	+/- 500 mmHg	0 - 350 mmHg
Sonderfunktionen								
SpO ₂ Simulation	Nein	mit SECULIFE SP BASE	mit SECULIFE SP BASE	Nein	–	mit PULS/R Fingersimulator	mit SECULIFE SP BASE	mit PULS/R Fingersimulator
Fetal/Maternal	Nein	nur EKG	Option	nur EKG	–	–	Option	Ja
Cardiac Ausgang	Nein	Nein	Option	Nein	–	–	Option	–
Trainings Mode	Nein	Nein	Ja	Nein	–	–	Nein	–
Leakage Test	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	–	Ja	Ja
Manometer	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	–	Ja	Ja
Physical								
Abmaße (cm)	18,44 x 11,33 x 3,84	21,92 x 11,33 x 4,14	21,92 x 11,33 x 4,14	18,0 x 15,0 x 5,5	27,0 x 11,0 x 7,5	27,0 x 11,0 x 7,5	17,78 x 12,7 x 10,16	27,0 x 11,0 x 7,5
Gewicht	0,454 Kg	0,908 Kg	0,908 Kg	0,7 Kg	0,950 Kg	0,950 Kg	1,4 Kg	0,950 Kg

SECULIFE PS100



Patientensimulator

Das Modell SECULIFE PS100 ist ein Mikroprozessor gesteuerter Patientensimulator. Er bietet eine Patientensimulation mit 4 Wellenformen im fest eingestellten Mode. 3 Sinus-, 2 Rechteck- sowie 2 Dreieckkurven können gewählt werden

EIGENSCHAFTEN:

- 10 Universalstecker für Patientenanschlusskabel
- EKG: 30, 60, 120 und 240 BPM

- Sinus: 10, 60 und 100 Hz Rechteck: 0,125 und 2,000 Hz
- Delta: 2,000 Hz
- High-Level-Output (1 Vpp)
- Genauigkeit Amplitude: $\pm 2\%$
- Genauigkeit Frequenz: $\pm 0,5\%$ Einstellwert

Typ	Artikel
SECULIFE PS100	M695L

SECULIFE PS200



Patientensimulator

Der SECULIFE PS200 bietet über Drop-Down Auswahlmens die Möglichkeit alle Optionen frei zu wählen und die letzten Einstellungen oder kundenspezifische Einstellungen abzurufen. Autosequenzen für BDM sowie statischen Drucklevel können gewählt werden.

Eine Erweiterung um eine SpO₂ Funktion ist problemlos möglich. 1 Kanal für Blutdruck sowie 12 Arrhythmien stehen zur Verfügung.

Der Mikroprozessor basierende Patienten-Simulator bietet eine EKG-Patienten-Simulation, 12 Arrhythmie, Autosequenzen für BPM, Statische Drücke und Performance. Somit erhalten Sie eine naturgetreue, unabhängige Kurvendarstellung der EKG-Signale.

Das Gerät ist über RS232 fernsteuerbar und im Feld flash-programmierbar.

EIGENSCHAFTEN:

- Funktionen : EKG, Blutdruck, Atmung, Schrittmacher, einfache Fetal Maternal Simulation
- Temperatur Simulation (YSI 400 & 700)
- SpO₂ Simulation (Option)
- Batterie oder externes Netzteil 90-264 VAC

Typ	Artikel
SECULIFE PS200	M695M
FingerSim Set	Z695B
SECULIFE OX	Z695A

SECULIFE PS300



Patientensimulator

Der SECULIFE PS300 ist ein einfach zu bedienender Patientensimulator bei dem über ein Grafikdisplay alle Parameter angewählt werden können. Autosequenzen für BDM sowie Druck können gewählt werden.

10 Patientenanschlüsse stehen bereit. Eine Erweiterung um eine SpO₂ Funktion ist problemlos möglich. 2 Kanäle für Blutdruck sowie 49 Arrhythmien stehen zur Verfügung.

Zwei Grafikdisplays ermöglichen die Anzeige sowie die Veränderung aller möglichen Parameter. Ob für Test, Prüfung oder Weiterbildung – der SECULIFE PS300 liefert die benötigten Simulationen.

Neben EKG, Blutdruck, Atmung und Temperatur stehen auch eine SpO₂-Simulation (Option), eine volle Fetal/Maternal-Simulation (inkl. Intrauterindruck) sowie ein Cardiac-Ausgang (Option) zur Verfügung.

EIGENSCHAFTEN:

- Funktionen : EKG, Blutdruck, Atmung, Schrittmacher, Fetal Maternal,
- Temperatur Simulation (YSI 400 & 700), Cardiac Ausgang (Option)
- SpO₂ Simulation (Option), Fetal / Maternal Simulation (Option)
- 49 Arrhythmien / Trainingsmode für Weiterbildung

Typ	Artikel
SECULIFE PS300	M695N
FingerSim Set	Z695B
SECULIFE OX	Z695A
Fetal/Maternal	Z695P
Cardiac Output	Z695O



SECULIFE BP PRO

NIBP-Simulator zur Prüfung von Patientenmonitoren



Der SECULIFE BP PRO ist das High-End Produkt der neuen Mikroprozessor NIBP-Simulatoren Familie und zeichnet sich durch eine sehr hohe Anzahl unterschiedlichster Funktionen aus.

Er bietet Funktionen wie NIBP, IBP, EKG, Temperatur, Arrhythmien, Respiration, Leckagesuche und vieles mehr.

Speziell entwickelt um eine große Funktionsvielfalt abzudecken und trotzdem klein und kompakt zu bleiben erfüllt der SECULIFE BP PRO die Anforderungen der Medizintechnik von heute. Es werden keine Kompromisse im Bezug auf Funktionalität und Eingangsvielfalt gemacht. Kaum ein anderes Produkt erreicht hier eine ähnliche Leistungsvielfalt.

Auch die Fähigkeit, Offsets für spezifische NIBP Hersteller anzubieten, findet man sonst nur in Systemen mit deutlich höheren Anschaffungskosten.

Das verwendete Grafikdisplay kann neben der Darstellung der eingestellten Parameter und Funktionen auch für die optische Darstellung der Wellenformen verwendet werden oder um Druckwerte anzuzeigen.

Der integrierte Flash-Speicher ermöglicht problemlose Firmware-Upgrades.

Er verfügt über frei wählbare Modi, wie Erwachsener, Neonatal, Hypertensiv und Hypotensiv. Eine Erweiterung um eine SpO₂ Funktion ist problemlos möglich.

EIGENSCHAFTEN:

- NIBP, IBP, EKG, Temperatur, Arrhythmien, Respiration, Leckagesuche und vieles mehr
- SpO₂ kann angeschlossen werden – Kompatibel mit SECULIFE OX1
- Klein, tragbar, leichtgewichtig
- Einfache Bedienung mit nur einer Taste
- 0 bis 500 mmHg Manometer
- ±1 % Abweichung vom Druckmesswert
- Digitale Hüllkurven-Verschiebung für Druck
- Anzeigen für Gesamtdruck und BP-Wellenformen
- Verfügbare Modi: Erwachsener, Neonatal, Hypertensiv und Hypotensiv
- Verschiedene Anzeigeschirme und Zeichengrößen
- Durch Flash-Programmierung im mobilen Einsatz erweiterungsfähig
- RS232-Schnittstelle
- Spitzendruckererkennung mit einfacher Reset-Funktion
- EKG-Ausgabe mit vollständiger NSR-Wellenform
- Simulation sinusförmige Atmung
- EKG-Leistungstest – Wellenformen
- Schrittmacher-Wellenform
- EKG-Alarm-Test
- Ausgabe von Synchronisiertem Invasivem Blutdruck
- Wählbare IBP-Sensitivität 5 oder 40 µV/mmHg
- Leckage-Test
- EKG-Arrhythmie-Wellenformen
- EKG-Arrhythmie-Sequenzen
- YSI 400 und 700 Simulationstemperatur
- 10 Universalstecker für Patientenanschlusskabel (BP PRO)
- Multiconnectanschlüsse
- Fetal / Maternal, Cardiac Output Option



Multiconnectanschlüsse BP PRO

Typ	Artikel
SECULIFE BP PRO	M695P
SECULIFE BP PRO Kit	M695W
Fetal/Maternal	Z695P
Cardiac Output	Z695O



RIGEL PATSIM 200

Patientensimulator



Der PatSim 200 besitzt ein großes Farbdisplay mit intuitiver Bedienung. Das kontrastreiche und lichtstarke Farbdisplay sorgt für minimale Störungen und gute Ablesbarkeit in kritischen Umgebungen.

Speichern und Aufrufen der 5 am häufigsten verwendeten Sequenzen ist mit nur einem Tastendruck möglich.

Die wieder aufladbare Li-Ionen-Batterie ermöglicht bis zu 6 Stunden Betrieb zwischen den Ladungen.

Die Universal-EKG-Anschlüsse ermöglichen den problemlosen Anschluss an eine möglichst breite Palette von Kabeln. Der RIGEL PatSim ist kompatibel zu den gebräuchlichsten Kabeln für Temperatur- und Blutdrucksimulation.

Firmwareupdates können onSite durch den Anwender durchgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN:

- 12 Kanal NSR EKG Simulation
- über 40 auswählbare Arrhythmien
- Performance Wellenform
- Simulation der Atmung auf Ableitung I oder II
- Universelle Temperatursimulation
- Zwei Kanal IBP Simulation
- Fetal Simulation

Typ	Artikel
RIGEL PATSIM 200	M699H





RIGEL BP-SIM

NIBP-Simulator mit vielen Funktionen



Der Rigel BP-SiM ist ein tragbarer NIBP-Simulator, der alle Leistungsmerkmale mit einem internen Speicher mit großer Kapazität für die Datenerfassung kombiniert.

Darüber hinaus ermöglicht die Bluetooth-Technologie die drahtlose Verbindung des Testers mit für das schnelle und bequeme Herunterladen von Leistungsdaten sowie das Hochladen von O-Kurven und herstellerspezifischen Testprogrammen.

Zu den weiteren besonderen Merkmalen des Rigel BP-SiM gehört eine eingebaute Pumpe zur Erzeugung benutzerspezifischer Druckeinstellungen für umfassende Systemdichtheitsprüfungen und Überdrucktests. Ein integriertes Digitalmanometer ermöglicht zudem hochgenaue statische Druckmessungen. Der Rigel BP-SiM enthält eine Reihe von benutzerdefinierten Einstellungen, die eine Vielzahl von pädiatrischen und erwachsenen NIBP-Drucken, Pulsvolumenanpassungen, Herzfrequenz und herstellerspezifische Hüllkurven, die sogenannten O-Kurven, umfassen.

EIGENSCHAFTEN:

- **Hersteller-O-Kurven**
Zur Simulationen über eine breite Palette verschiedener Marken
- **Interne Pumpe**
Einfache Prüfung von pneumatischen Leckagen und Überdruckventilen
- **Vorbereitet für PPM-Protokolle**
Konfiguriert für automatische Leistungstests
- **Vollständige Tastatur**
Einfache Datenerfassung
- **Intuitive Benutzeroberfläche**
Schnelle und einfache Navigation mit Hilfe des Grafikdisplays
- **Grafikdisplay**
Ermöglicht die Anzeige von Druckkurven und Simulationsdaten in Echtzeit
- **Bluetooth-Kommunikation**
PC-Download und künftige Feld-Upgrades

Typ	Artikel
RIGEL BP-SIM	M699D

RIGEL SP-SIM

SpO2-Simulator mit vielen Funktionen



Rigel SP-SiM, ein mobiler Hochleistungspuls-oximetriesimulator für die schnelle, genaue und effiziente Prüfung von SpO2-Geräten, nutzt eine neue Technologie, um die Unsicherheiten zu beseitigen, die bei der Prüfung mit traditionellen Methoden wie dem optischen Finger oft auftreten können.

Der SP-SiM verfügt über Pulsvolumen-Einstellungen, Herzfrequenz und herstellerspezifische R-Kurven für maximale Flexibilität, kombiniert mit einem großen internen Speicher für die Datenerfassung, Speicherung und einfaches Herunterladen von Testergebnissen auf einen PC über Bluetooth für die Aufzeichnung – Details von bis zu 10.000 Geräten können gespeichert werden. Herstellerspezifische Testprogramme können über die Bluetooth-Technologie hochgeladen werden, während Sonde und Monitor gleichzeitig getestet werden, um die Genauigkeit und die Ergebnisse zu beschleunigen

EIGENSCHAFTEN:

- **Elektronische und optische Simulation**
Um sicherzustellen, dass das komplette System schnell und genau geprüft wird
- **Hersteller-R-Kurven**
Zur Simulationen über eine breite Palette verschiedener Marken
- **Vorbereitet für PPM-Protokolle**
Konfiguriert für automatische Leistungstests
- **Vollständige Tastatur**
Einfache Datenerfassung
- **Intuitive Benutzeroberfläche**
Schnelle und einfache Navigation mit Hilfe des Grafikdisplays
- **Grafikdisplay**
Ermöglicht die Anzeige von Druckkurven und Simulationsdaten in Echtzeit
- **Bluetooth-Kommunikation**
PC-Download und künftige Feld-Upgrades
- **Puls-R Finger Simulator** (Zubehör)

Typ	Artikel
RIGEL SP-SIM	M699E
RIGEL Puls-R	M699J

RIGEL UNI-SIM

SpO2-Simulator mit vielen Funktionen



Der UNI-SiM ist ein mobiler und batteriebetriebener Vitalzeichensimulator, der sechs synchronisierte Vitalzeichenparameter bereitstellen kann.

Dies ermöglicht dem Medizintechniker, schnell, einfach und präzise NiBP, SpO2, EKG, Temperatur, IBP und Atmungsfunktionstests gleichzeitig mit einem kleinen portablen Instrument durchzuführen.

Mit einem schnellen Start und einer einfachen Simulation, die den letzten Simulationswert in Sekunden wiedergibt, reduziert der UNI-SiM den Zeitaufwand für die korrekte Durchführung einer größeren Auswahl medizinischer Geräte und Ausrüstungen.

Die Kompatibilität mit dem Rigel PULS-R universal-SpO2-Simulationsfinger schafft ein wirklich vielseitiges und wertvolles Werkzeug für jeden Biomediziner, der eine portable und leistungsfähige Lösung für die Prüfung von Patientenmonitoren benötigt.

Das UNI-SiM beinhaltet die vollständige NiBP-Simulation, einschließlich dynamischer und statischer Drucksimulation und Überdrucktests mit einem umfassenden SpO2- und ECG-Simulator, alles in einem kleinen Handgehäuse.

Integrierte Automatisierung und Datenspeicherung. Einfache Datensatzverwaltung für bis zu 5.000 Asset-Datensätze. Die simulierten Werte vom Patientenmonitor können über die eingebaute Tastatur direkt in die UNI-SiM eingegeben werden, was die Rückverfolgbarkeit verbessert und die Notwendigkeit der manuellen Datenerfassung reduziert

SIMULATION :

- NIBP (systolisch und diastolisch)
- EKG
- Atmung
- SpO2
- IBP
- Temperatur

EIGENSCHAFTEN:

- Kompakt und kosteneffektiv
- 6-in-1-Vitalzeichen-Simulation
- Schnelles Startup und Einzeltastensimulationen
- Genaue Real-Life-Simulationen
- Benutzerdefinierte NiBP-Simulationen
- On-Board-Automatisierung und Datenspeicherung
- Benutzerprogrammierbare Patientenbedingungen
- Universelle SpO2-Simulation mit PULS-R
- Einfaches und präzises Probe Placement mit PULS-R

Typ	Artikel
RIGEL UNI-SIM	M699D
RIGEL Puls-R	M699J

RIGEL PULS-R

SpO2-Simulationsfinger (Option zu RIGEL SpO2 und RIGEL UniSim)



Diese kompakte SpO2-Simulation ermöglicht genaue SpO2-Simulationen mit einer Auflösung von 1% bis unter 30%.

* unter Verwendung der vorprogrammierten Hersteller spezifischen R-Kurven. Vorbehaltlich der Monitorfähigkeit

Typ	Artikel
RIGEL Puls-R	M699J



SECULIFE SP BASE

SpO2-Simulator mit vielen Funktionen



Der SECULIFE SP BASE ist ein digitaler SpO2-Simulator mit vielen Funktionen.

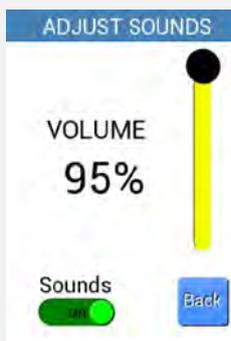
Die geringen äußeren Abmessungen, gepaart mit einem intuitiven Menü über den 2,4" Farb-Touchscreen, zeichnen das leistungsfähige Gerät aus. Die einfache Bedienstruktur ermöglicht einen einfachen Zugriff und eine einfache Ansicht aller Einstellungs- und Funktionsparameter.

Zur Durchführung von spezifischeren Bewertungen ist ein manueller Mode vorhanden der die individuelle Kontrolle über jeden Parameter ermöglicht.

Die vorhanden Presets für Nellcor, Masimo, Nonin, Nihon Kohden, Mindray, GE-Ohmeda, Philips/HP und BCI ermöglichen die einfache und komfortable Prüfung die SpO2-Monitore.

EIGENSCHAFTEN:

- Intuitive Benutzeroberfläche mit Farb-Touchscreen
- Preset- & manueller Modus
- 6 Sättigungsstufen von 80-99% mit 2% Genauigkeit
- Herzfrequenzen von 30-240 BPM mit 1% Genauigkeit
- Einstellbarer Perfusionsindex
- Impuls synchronisiert mit SECULIFE BP PRO, PS200 und PS300



Typ	Artikel
SECULIFE SP BASE	M696B

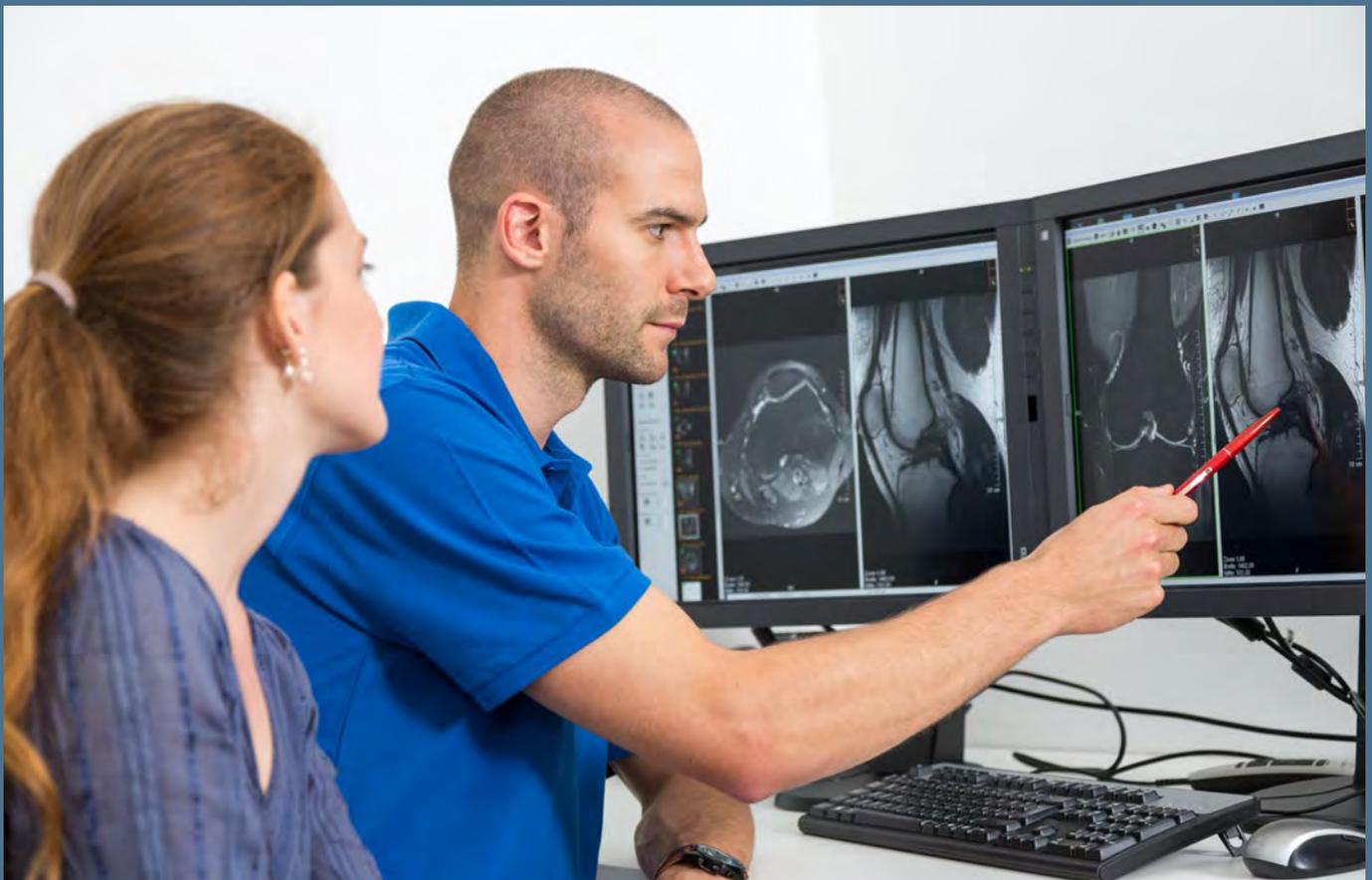
PRÜFEN VON BEFUNDUNGSBILDSCHIRMEN

Im Zeitalter der Digitalisierung wird der Arbeitsplatz des Mediziners für die Diagnose immer mehr zu einem Bildschirmarbeitsplatz; weg vom Leuchtkasten und hin zur Diagnose am Bildschirm. Digitale Verfahren lösen die klassischen Dokumentationsmedien wie Papier und Film immer mehr ab. Die traditionelle filmgebundene Bildwiedergabe wird zunehmend durch die schnellere und effizientere Wiedergabe am Bildschirm abgelöst. Dieser Bildschirm muss die gleichen Wiedergabeeigenschaften besitzen wie ein Röntgenfilm auf einem Schaukasten. Somit wird der Bildschirm zum wichtigsten Mensch-Maschine-Interface in dieser Kette.

Mit Inkrafttreten der Novelle der Röntgenverordnung zum 1. Juli 2002 wurden die §§ 16 und 17 der Röntgenverordnung zur Qualitätssicherung bei Röntgeneinrichtungen zur Untersuchung (Diagnostikeinrichtungen) oder Behandlung (Therapieeinrichtungen) von Menschen weiter konkretisiert. Damit wurde festgelegt, dass vor der ersten Inbetriebnahme einer Diagnostik- oder Therapieeinrichtung der Strahlenschutzverantwortliche dafür Sorge zu tragen hat, dass eine Abnahmeprüfung durchgeführt wird. Ebenso ist die regelmäßige Überprüfung während des fortlaufenden Betriebes zwingend erforderlich und durch die DIN 6868-157 sowie international durch die IEC 62563 klar geregelt.

Neben den Umgebungsbedingungen, die durch Beleuchtungsstärkemessungen verifiziert werden müssen, sind umfassende Messungen und visuelle Prüfungen der eingesetzten Befundungsbildschirme erforderlich.

Die eingesetzten Leuchtdichte- und Beleuchtungsstärkemessgeräte müssen kalibriert und rekali­brierbar sein sowie der DIN 5032-7 entsprechen.





MAVOLUX B / C / BASE



Beleuchtungsstärkemessgeräte

Der MAVOLUX ist ein hochpräzises Beleuchtungsstärkemessgerät für den lichttechnischen Einsatz in Krankenhäusern, Praxen und anderen Institutionen.

Es misst zuverlässig die Beleuchtungsstärke von Tageslicht und Kunstlichtquellen aller Art und ist optimal für die Qualitätssicherung geeignet:

Der MAVOLUX 5032 B wird wegen seiner hohen Genauigkeit nach Klasse B vorwiegend für Zertifizierungs- und Inspektionsanwendungen eingesetzt.

Ein zusätzlicher Messbereich mit großer Anfangsempfindlichkeit von 0,01 lx ermöglicht die Messung geringster Beleuchtungsstärken. Damit können selbst Notbeleuchtungen hervorragend vermessen werden.

Der MAVOLUX 5032 C wird wegen seiner Genauigkeit nach Klasse C vorwiegend für allgemeine Anwendungen als Betriebsmessgerät eingesetzt.

Der kleinste von vier Messbereichen beginnt mit einer Anfangsempfindlichkeit von 0,1 lx.

Die Abweichung der $V(\lambda)$ Anpassung $f1' < 7,5\%$ ist deutlich besser als die in der Klasse C zulässige Fehlergrenze.

Der MAVOLUX 5032C BASE Klasse C hat im Vergleich zum MAVOLUX B / C keine USB-Schnittstelle.

Sicherheit durch Kalibrierung wird bei GOSSEN großgeschrieben. Zum Nachweis kann optional für beide Ausführungen ein Werkskalibrierzertifikat oder ein DAkkS-Kalibrierzertifikat mitbestellt werden.

EIGENSCHAFTEN:

- Automatische und manuelle Messwertumschaltung
- Messwertspeicher
- Leuchtdichtevorsatz (optional)
- Beleuchtetes Display

Typ	Artikel
MAVOLUX 5032 B	F503N
MAVOLUX 5032 C	F502N
MAVOLUX 5032C BASE	F502B

MAVO-MONITOR



Leuchtdichtemessgerät

Mit dem digitalen Präzisionsmessgerät MAVO-MONITOR lässt sich die Leuchtdichte von Monitoren im medizinischen Bereich exakt prüfen und dokumentieren.

Das hochpräzise Leuchtdichtemessgerät für Aufsatzmessungen ist in Klasse B gemäß DIN 5032-7, IEC 13032-1 Anhang B und CIE 69 klassifiziert. Es misst die Helligkeitwirkung einer leuchtenden Fläche in Candela pro Quadratmeter (cd/m^2) oder footLampert (fL).

Die hervorragende Anpassung an die spektrale Helligkeitsempfindung des menschlichen Auges $V(\lambda)$ ist mit der geringen Abweichung von $f1' < 3\%$ deutlich besser als die Forderung aus der Norm.

Die im Lieferumfang enthaltene Adapterscheibe schützt bei der Messung vor seitlich einfallendem Licht und die samtige Beschichtung verhindert Kratzer auf der selbstleuchtenden oder durchstrahlten Fläche.

In Industrie, Handwerk und Service kann die Leuchtdichte von Monitoren jeder Bauart, Fernsehbildschirmen, Leuchtpulten, Leuchtwannen, Leuchtreklameflächen, Verkehrsschildern und Mattscheiben gemessen werden.

EIGENSCHAFTEN:

- Automatische und manuelle Messbereichswahl
- Messwertspeicher
- USB-Schnittstelle
- Für Aufsatzmessungen

Typ	Artikel
MAVO-MONITOR	F504G

MAVO-SPOT



Messkopf zur Ausatzmessung

Leuchtdichtemessungen

Der MAVO-SPOT ist ein Präzisionsmessgerät zur Messung der Leuchtdichte mit einem Messwinkel von 1°.

Mit diesem Gerät können Sie Leuchtdichtemessungen in einer Entfernung von 1 m bis ∞ durchführen. Als Zubehör lieferbare Nahlinsen ermöglichen Messungen im Abstand von 34-50 cm oder 51-100 cm.

Der MAVO-SPOT verfügt über eine Spiegelreflexoptik mit einem 15°-Blickfeld, einem scharf markierten 1°-Messkreis in der Mitte und eine Fokussiereinrichtung.

Mit dem optional lieferbaren Messkopf zur Aufsatzmessung kann die Leuchtdichte direkt auf dem Display gemessen werden. Somit sind Prüfung der Homogenität von Bildschirmanzeigen oder auch Messungen der Homogenität von Multidisplaysystemen möglich.

Der lichtempfindliche Sensor ist farbkorrigiert, d. h. seine Spektralempfindlichkeit ist dem spektralen Hellempfindlichkeitsgrad des menschlichen Auges für Tagessehen $V(\lambda)$ angepasst.

Eine Klasseneinteilung für Leuchtdichtemessgeräte ist in DIN 5032 Teil 7 und DIN EN 13032, Anhang B, festgelegt; der MAVO-SPOT entspricht hierbei den Anforderungen der Klasse B.

Das Gerät besitzt einen Messwertspeicher mit bis zu 1000 Speicherplätzen, der sowohl direkt über Tastatur und Display als auch über die eingebaute USB-Schnittstelle und der im Lieferumfang enthaltenen Standard-Software ausgelesen und weiterverarbeitet werden kann.

EIGENSCHAFTEN:

Geeignet ist der MAVO-SPOT z. B. zur Messung von:

- Monitoren unter Berücksichtigung des Umgebungslichts z. B. Abnahme- und Konstanzprüfungen in der Medizintechnik entsprechend DIN 6868-57, DIN 6868-157, IEC 61223-2-5 (QS-RL vom 20.11.2003) sowie IEC 62563-1
- Straßen-, Tunnel- und Flugplatzbeleuchtungen
- Sportstättenbeleuchtung
- Kontrastmessungen am Arbeitsplatz (ASR)
- Beleuchtung in Museen und öffentlichen Gebäuden
- Projektionsleinwänden (zur Überprüfung der gleichmäßigen Ausleuchtung)

Typ	
MAVO-SPOT 2	F508G

Bezeichnung nach DIN 5032 Teil 7	Zulässige Fehlergrenze nach DIN 5032 Klasse B	SECLIFE IA
$V(\lambda)$ -Anpassung f_1	6 %	$\leq 3,0$ %
Einfluß der Umfeldeleuchtdichte f_2 (U)	2 %	$\leq 1,5$ %
Linearitätsfehler - f_3	2 %	$\leq 1,5$ %
Temperaturkoeffizient α_{10}, α_{25}	1 %/K	$\leq 0,5$ %/K
Polarisationsfehler - f_8	2 %	$\leq 0,8$ %

MAVOMAX 60 / RK1



Raumlichtüberwacher

Der MAVOMAX wurde zur Raumlichtüberwachung entwickelt und unterstützt die neuesten Anforderungen im medizinischen Umfeld.

Der MAVOMAX vereinfacht die Qualitätssicherung beim Einsatz von Befundungsmonitoren oder Betrachtungsgeräten in der Medizin nach DIN 6856-1.

Er sorgt für konstante Beleuchtung und übernimmt die kontinuierliche Raumlichtüberwachung von Befundungsarbeitsplätzen konform zur DIN EN 61223-2-5 (QS-RL 20.11.2003) und DIN V 6868-57 / 6868-157.

Es stehen zur Zeit 2 Modelle zur Verfügung mit den Bereichen 20-60 Lux (MAVOMAX 60) und 10-50 Lux (MAVOMAX RK1). Somit ist eine Raumklassenüberwachung gemäß der neuen DIN 6868-157 möglich.

EIGENSCHAFTEN:

- Stromversorgung über USB oder externes Netzteil
- Farbige Anzeige (Rot/Grün) bei Verlassen des Überwachungsbereiches

Typ	Artikel
MAVOMAX 60	F518G
MAVOMAX RK1	F517G



MAVOSPEC

Spektrale Lichtmesstechnik



In Gesundheitseinrichtungen bestehen in vielen Bereichen erhöhte Anforderungen an die Farbwiedergabe von Beleuchtungen. Dies gilt insbesondere für Untersuchungs- und Behandlungsräume, Operationsbereiche, Intensivstationen, Laboratorien, Obduktionsräume und Leichenhallen. In der Arbeitsstättenregel für Beleuchtung ASR A3.4 und den Planungsnormen für Arbeitsstätten in Innenräumen DIN EN 12464-1 sind diese definiert.

MAVOSPEC BASE vereint einzigartig die Leistungsfähigkeit eines High-End Spektrometers in einem tragbaren Messgerät mit intuitiver Bedienung über Ringcontroller und wenigen Tastenelementen. Das Farbdisplay ist sowohl in heller als auch in dunkler Umgebung hervorragend ablesbar.

EIGENSCHAFTEN:

- Messung der spektralen Leistungsverteilung
- Messung von Farbkoordinaten
- Messung von Beleuchtungsstärken
- Messung von Farbtemperatur und Flicker
- Flexible Protokollierung mit Hilfe von EXCEL Templates
- Kontinuierliche Aufzeichnung durch Datenlogger
- USB-Schnittstelle
- Einhandbedienung
- Photometrisch und Radiometrisch kalibriert

Typ	Artikel
MAVOSPEC BASE	F521G

MESSKOFFER DIN 6868-157

Prüfung von Befundarbeitsplätzen und Befundbildschirmen



Für anspruchsvolle Messaufgaben im Bereich der Medizin wie zum Beispiel Abnahme- und Konstanzprüfungen gemäß DIN 6868-57 / 6868-157 bei Befundungsbildschirmen sowie Messungen an Bildbetrachtungssystemen wie:

- Computertomographen
- Digitalen Röntgengeräten
- Sonografiesystemen
- Kernspintomographen
- Röntgenfilmbetrachtern

MESSKOFFER MIT ZWEI MESSGERÄTEN:

1 Beleuchtungsstärke-Messgerät MAVOLUX 5032C BASE

Prüfung der Beleuchtungsstärke in den Befundungsräumen entsprechend den Raumklassen der DIN 6868-157 und IEC 62563

1 Leuchtdichte-Messgerät MAVOSPOT USB

Prüfung von Bildschirmen in der Primärdiagnostik und Bildbetrachtung in der Medizin gemäß DIN 6868-57 / DIN 6868-157 und IEC 62563.

EIGENSCHAFTEN:

MAVOLUX 5032C BASE

- Präzisionsmessung der Beleuchtungsstärke
- Farbkorrigierte Silizium-Fotodiode
- Speicherung von bis zu 100 Messwerten
- Automatische und manuelle Messbereichswahl
- Leuchtdichteinheiten: Lux / footcandle (fc)

MAVOSPOT USB

- Spotmessung der Leuchtdichte mit Messwinkel 1°
- Spiegelreflex-Sucher mit 1° Messkreis und 15° Sichtfeld
- Aufsatzmessung über optionalen Messkopf und Adapterscheibe
- Spektralempfindlichkeit der Silizium-Fotodiode ist farbkorrigiert
- Speicher für 1000 Messwerte oder 100 Messwerte in 10 Gruppen
- Erfassung, Darstellung und Speicherung der Messwerte über Software
- Interface: USB-Anschluss

Typ	Artikel
Messkoffer DIN 6868-157	M688N

SOFTWARE

Prüfen von Anlagen

Beim Prüfen von elektrischen Anlagen nach DIN VDE 0105 bzw. 0100 müssen diverse Schritte kombiniert werden und gemeinsam dokumentiert werden. Neben der Sichtprüfung der gesamten Anlage und der Funktionsprüfung vorgegebener Maßnahmen und Sicherheitsaspekte wird eine Messprüfung einzuhaltender Richt- und Grenzwerte durchgeführt.

Prüfung von Maschinen

Maschinen müssen sehr regelmäßig geprüft werden um Beschädigungen vorzubeugen die den reibungslosen Betrieb verhindern oder das Bedienpersonal gefährden könnte. In der Maschinendokumentation müssen diese Prüfungen lückenlos dokumentiert sein.

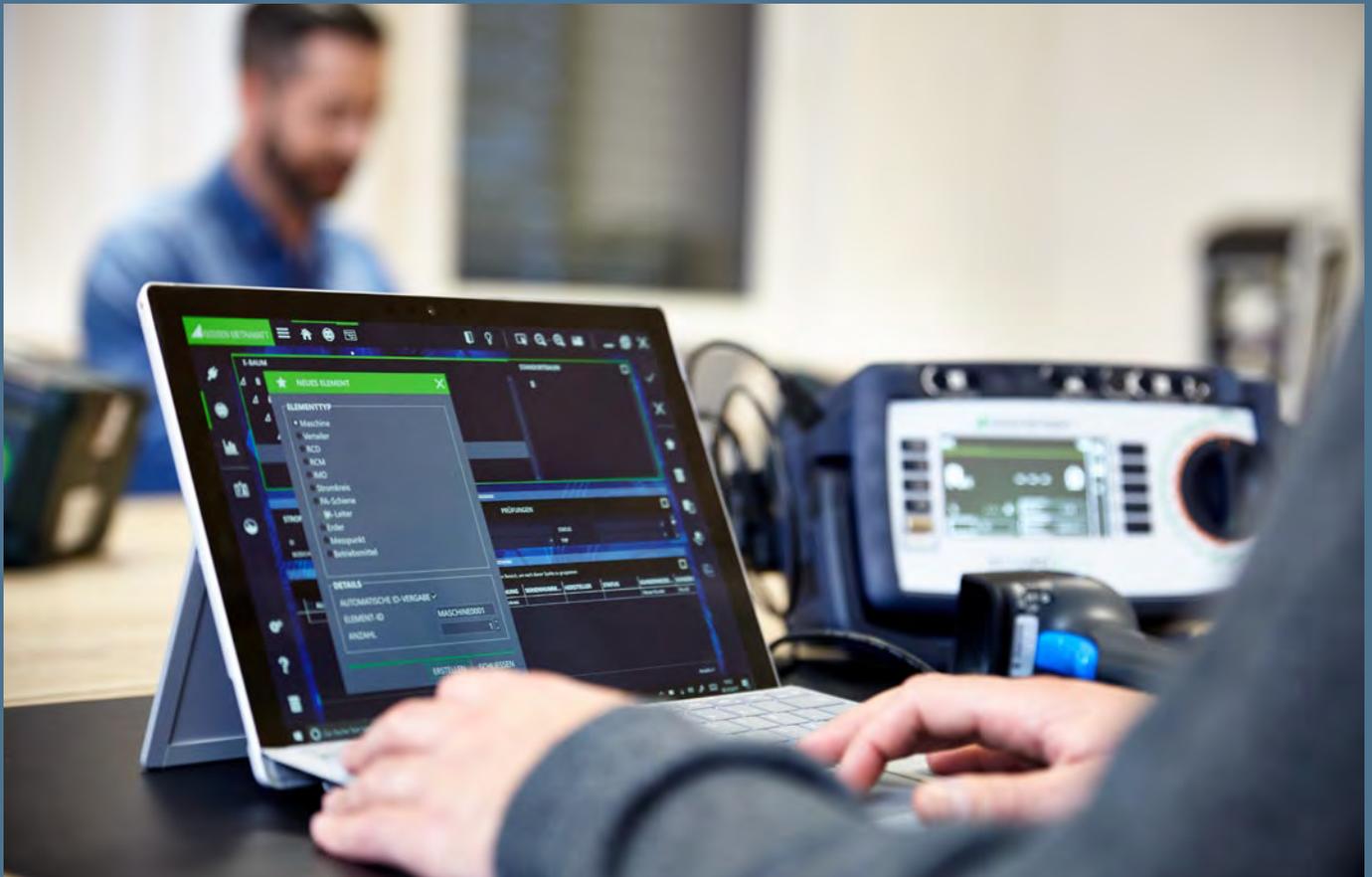
Prüfung von ortsveränderlichen Geräten

Bei der Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel geht es vor allem um die Sicherheit für die Mitarbeiter sowie der Anlagen und Geräte. Eine fachkundig durchgeführte Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach DGUV Vorschrift 3 gibt maximale Sicherheit.

Prüfung von medizinischen Geräten

Die Anforderungen an die Medizintechnik sind sehr hoch. Auch die lückenlose Prüfung der Produkte in der Entwicklung, in der Produktion sowie während der gesamten Lebensdauer erfordert ein Höchstmaß an Qualität und Präzision.

Prüfdatenmanagement und eine zuverlässige, normkonforme Dokumentation werden über die Softwarelösungen in den jeweiligen Bereichen sichergestellt und ermöglicht.





IZYTRONIQ



Prüftechnik in einer neuen Dimension

IZYTRONIQ ist eine von Grund auf neu entwickelte Prüfsoftware, mit der sich das gesamte Prüfgeschehen geräteübergreifend abbilden, verwalten und revisions sicher dokumentieren lässt. Damit können Sie erstmalig Mess- und Prüfdaten aus unterschiedlichen Prüfgeräten und Multimetern zu einer Prüfung zusammenfassen und protokollieren.

Die neue Prüfsoftware IZYTRONIQ vereinfacht und flexibilisiert das gesamte Prüfgeschehen.

Auch komplexe Aufgaben mit vielen Messpunkten und unterschiedlichen Prüfsequenzen können damit schnell, professionell und zuverlässig abgearbeitet werden.

Prüfung von medizintechnischen Geräten

Damit medizintechnische Geräte sicher und vollumfänglich funktionieren unterstützt IZYTRONIQ Sie diesen Pflichten und gesetzlichen Vorgaben schnell und einfach nachzukommen und ermöglicht eine besonders effiziente und trotzdem individuelle Prüfdokumentation.

Prüfung von elektrischen Geräten

Egal ob Prüfung nach Reparatur, Erst- oder Wiederholungsprüfung – mit IZYTRONIQ stehen Ihnen vielfältige Möglichkeiten des effizienten und zeitsparenden Prüfens zur Verfügung. Individuell erzeugte Sequenzen lassen sich alternativ zum Sicherheitstester übertragen und dort ausführen.

IZYTRONIQ

Für die einzelnen Prüfschritte lassen sich auf die geltenden Normen abgestimmte Sequenzen programmieren, um sicherzustellen, dass alle geforderten Messungen sach- und fachgerecht erfolgen und rechtssicher im Prüfprotokoll verzeichnet werden. Damit unterstützt die Software Fachelektriker und Prüfteams bei Erst- und Wiederholungsprüfungen von elektrischen Anlagen, Schaltgerätekombinationen und Maschinen wie auch bei Schutz- und Funktionsprüfungen von elektrischen und medizintechnischen Geräten. Unterstützt wird die Usability durch ein wegweisendes Design mit aussagekräftigen Icons und die Darstellung von komplexen Datenbankzusammenhängen in Baumstrukturen.

Normkonforme Dokumentation

Nationale und internationale Normen und Vorschriften fordern die Dokumentation der Prüfschritte und Prüfergebnisse. Der Nachweis über den geprüften und einwandfreien Zustand der Medizinprodukte ist ein Leistung die mit Hilfe von IZYTRONIQ entsprechend den geltenden Gesetzen und Vorschriften erbracht werden kann.

WAVE IQ

CAFM (Computer Added Facility Management)



WAVE IQ

Die Softwarelösung WAVE IQ ist die neue Prüfgerätesoftware von Loy & Hutz mit Schnittstelle zu IZYTRONIQ von Gossen Metrawatt.

Als Nachfolger der PS3-Software ermöglicht WAVE IQ das Auslesen von Prüfdaten der neuen IQ-Produktpalette und der älteren Prüfgerätekombinationen (SECUSTAR und SECUTEST). Darüber hinaus lassen sich herstellerübergreifend Prüfgeräte der Marken Bender, SPL und METLOG ansteuern. Altbestände Ihrer PS3-Software können problemlos in die neue Software WAVE IQ überführt werden. Es ist auch möglich, Daten aus WAVE IQ per Export an IZYTRONIQ zu übergeben.

WAVE IQ unterstützt Sie weit über das Prüfdatenmanagement hinaus. Umfangreiche Funktionen wie (Serien-)Termine, Listen, Personal, Kataloge, Aufträge, Dashboards etc. erfüllen bereits im Standard wichtige Funktionen eines Instandhaltungsmanagements. Die Softwarelösung von Loy & Hutz wächst mit den Anforderungen Ihres Unternehmens mit und kann jederzeit modular mit vielen weiterführenden Funktionen erweitert werden. Auf Wunsch stehen Ihnen zahlreiche weiterführende Module (z.B. Ticketmanagement, Vertragsmanagement, Service Level Agreement u.v.m.) zur Verfügung.

IZYTRONIQ

SECUTEST S2 / S3

SECUSTAR

SECULIFE ST

SECUTEST BASE / PRO

PROFTEST MXTRA IQ

METRAHIT IM

PROFTEST PRIME

SECULIFE ST PRO

SECUTEST ST BASE / PRO

FREMDGERÄTE

BENDER

- UNIMET 300 / 301ST
- UNIMET 400ST
- UNIMET 800 / 810ST
- UNIMET 1000 / 1100ST

S.P.L

- GM-300
- GM-410
- GM-610
- GM-710



Hier scannen für mehr Informationen

Typ	Artikel
WAVE IQ Grundlizenz	Z960A
WAVE IQ Update PS3 (Grundlizenz)	Z961A

PERFECTLUM



Medizin-Monitor-Qualitätssicherungs-Suite

PerfectLum 3.x Suite ist eine Medizin-Monitor-Qualitätssicherungs-Suite basierend auf den medizinischen Standards NEMA DICOM Teil 14 GSDf, AAPM TG18, DIN 6868-57, DIN 6868-157, JESRA X-0093 und IEC 62563-1.

Das Medizin-Monitor-QS-Tool führt Kalibrierungen, Abnahme- und Konformitäts-Tests durch. Damit wird die Konsistenz von allen medizinischen Workstations sichergestellt.

Die Verwendung dieser Software gestattet es dem medizinischen Fachpersonal, die Einhaltung nationaler und internationaler Normen zu gewährleisten.

Kein Monitor, einschließlich der medizinischen, stellt Bilder perfekt dar. Schlechte Bildqualität führt zu Ermüdung der Ärzte, zusätzlichen Zeiten für die Betrachtung und in manchen Fällen immer noch zu falschen Diagnosen. Lebenswichtige Entscheidungen, welche auf der Betrachtung von Computerdisplays basieren, beinhalten die Notwendigkeit von Kalibrierung und Qualitätssicherung.

EIGENSCHAFTEN:

- Durchführung von Akzeptanzprüfungen nach DIN V 6868-57, DIN 6868-157, IEC 62563-1
- Durchführung von Konstanzprüfungen nach IEC 61223-2-5, DIN 6868-157
- Durchführung von Prüfungen gemäß JESRA, AAPM
- Protokollgenerator für Dokumente gemäß gesetzlichen Anforderungen
- Automatisierte Qualitätssicherung
- Scheduler mit Erinnerungsfunktion zur Planung der Prüfungen
- Sprachunterstützung für Deutsch, Englisch, Chinesisch, Japanisch, Koreanisch

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN:

Microsoft Windows XP SP3, Vista SP1, Windows 7, 8 oder 10

Mac OS X, 10.5 bis 10.8 – Intel Hardware erforderlich

Typ	Artikel
PERFECTLUM	Z799A
PERFECTLUM Suite	Z799I
PERFECTLUM Dental	Z799K

MED-EBASE



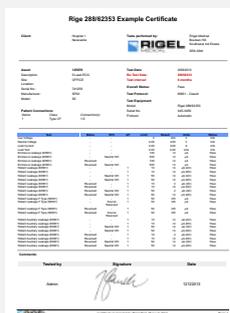
Vielseitiges Datenbankprogramm zur Zentralisierung von Daten aus biomedizinischen Testgeräten

Rigel Med-eBase ist unser Flaggschiff-Produkt, das die Verwaltung von Testdaten zu und von Rigel Medical Testgeräten ermöglicht. Sie ist in der Lage, erweiterte Ergebnisse und Datenberichte zu erstellen und bietet die Möglichkeit, Ihre Daten in einer lokalen oder entfernten Datenbankstruktur zu speichern.

Bei einer lokalen Datenbank muss kein Datenbankserver installiert werden, während bei einer Remote-Datenbank mehrere Benutzer gleichzeitig auf dieselben Daten zugreifen können. Sie ermöglicht dem Benutzer eine einfache Verwaltung der Testdaten zu und von der Rigel Medical Testgerätepalette. Sortierfunktionen und der Vergleich von Testergebnissen, kombiniert mit Datenbankfunktionen, ermöglichen dem Benutzer das Hochladen von Daten zur schnellen erneuten Prüfung der gespeicherten Anlagen.

RIGEL MED-EBASE IST MIT FOLGENDEN PRODUKTEN KOMPATIBEL:

- Rigel 288+
- Rigel 62353+
- Rigel UniPulse 400
- Rigel Multi-Flo
- Rigel Uni-Therm
- Uni-SiM
- BP-SiM
- SP-SiM



Typ	Artikel
MED-EBASE	Z799B

GMC INSTRUMENTS



DIE GMC-INSTRUMENTS GRUPPE IST MIT NIEDERLASSUNGEN UND VERTRIEBSPARTNERN WELTWEIT VERTRETEN

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
www.kainos.es · kainos@kainos.es

GMC-INSTRUMENTS ITALIA S.R.L.

Via Romagna, 4
I-20046 Biassono (MB)
TEL +39 039 2480 51 · FAX +39 039 2480 588
www.gmc-instruments.it · info@gmc-i.it

GMC-INSTRUMENTS NEDERLAND B.V.

Daggeldersweg 18
NL-3449 JD Woerden
TEL +31 348 42 11 55 · FAX +31 348 42 25 28
www.gmc-instruments.nl · info@gmc-instruments.nl

CAMILLE BAUER METRAWATT AG

Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen AG
TEL +41 44 308 80 80 · FAX +41 44 308 80 88
www.gmc-instruments.ch · salesch@camillebauer.com

GMC-INSTRUMENTS FRANCE SARL

3 rue René Cassin
F-91349 Massy Cedex
TEL +33 1 6920 8949 · FAX +33 1 6920 5492
www.gmc-instruments.fr · info@gmc-instruments.fr

GMC-MĚŘÍČÍ TECHNIKA S.R.O.

Fügnerova 1a
CZ-67801 Blansko
TEL +420 516 482 611/-617 · FAX +420 516 410 907
www.gmc-cz · gmc@gmc.cz

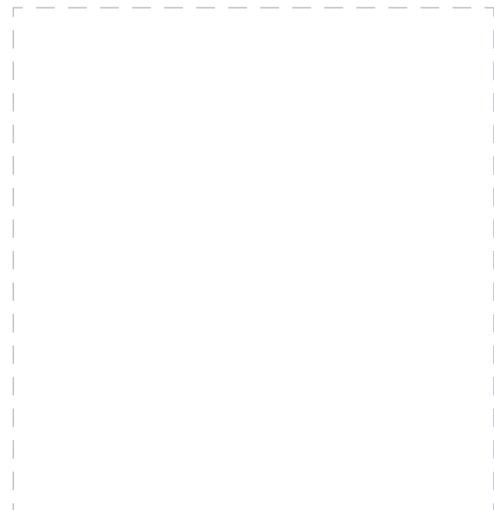
GMC-INSTRUMENTS AUSTRIA GMBH

Richard-Strauss-Str. 10 / 2
A-1230 Wien
TEL +43 1 890 2287 · FAX +43 1 890 2287 99
www.gmc-instruments.co.at · office@gmc-instruments.co.at

GMC-INSTRUMENTS (TIANJIN) CO., LTD.

Rm.710 · Jin Ji Ye BLD. No.2 · Sheng Gu Zhong Rd.
P.C.: 100022 · Chao Yang District
TEL +86 10 84798255 · FAX +86 10 84799133
www.gmci-china.cn · info@gmci-china.cn

IHR VERTRIEBSPARTNER



Gossen Metrawatt GmbH

Südwestpark 15 · 90449 Nürnberg · Germany
TEL +49 911 8602-0 · FAX +49 911 8602-777

www.gossenmetrawatt.com · info@gossenmetrawatt.com