



Technology Promotion

Leadership of all Industrial Enterprise Magazine

INNOMag

Gates to Inspiration of Innovation

Biomedical Test Equipment

เครื่องทดสอบเครื่องมือทางการแพทย์



RIGEL

MEDICAL



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2012

รางวัล The Queen's
Award ปี 2012

รับประกันคุณภาพ
และความเชื่อมั่น

RIGEL

เครื่องมือสอบเทียบ
ทางการแพทย์ ที่ได้
มาตรฐาน IEC 60601
& IEC 62353



ครอบคลุมการทดสอบที่สำคัญเหล่านี้

- เครื่องวิเคราะห์ความปลอดภัยทางไฟฟ้า
Electrical Safety Analyzer
- เครื่องวิเคราะห์พารามิเตอร์ทางไฟฟ้า
Performance Analyzer
- เครื่องจำลองค่าออกซิเจนในเลือด
Vital Sign Simulator
- เครื่องวิเคราะห์การไหลของแก๊ส
Gas Flow Analyzer

RIGEL อีกไลน์ผลิตภัณฑ์เครื่องมือวัดและทดสอบใหม่ด้านการแพทย์
จากบริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด ประสบการณ์กว่า 30 ปี
เชื่อมั่นได้ในคุณภาพ และบริการหลังการขาย

สนใจติดต่อ : คุณเฉลิมพร 08-5489-3461, คุณมนัสนันท์ 08-7714-3630,
คุณอิทธิโชค 08-0927-9917

ใหม่

ชุดสอบเทียบ
แบบเคลื่อนที่
Rigel Med eKit



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด
www.measuretronix.com



www.measuretronix.com/
rigel-biomedical

Hot Issue:

- เศรษฐกิจฐานความรู้อาเซียน กับบทเรียนจากเกาหลีใต้
- Open Source ERP สำหรับเอสเอ็มอี
- สถานะใหม่ ไทย “หุ้นส่วนเพื่อการพัฒนา”
- อินชูลินจากเซลล์ลำไส้มนุษย์
- “โนเบล” รางวัลที่ไม่ต้องรอนานอีกต่อไป
- แฟลช เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก



ราคา 70 บาท

เครื่องทดสอบ เครื่องมือทางการแพทย์ Biomedical Test Equipment



ครอบคลุมการทดสอบที่สำคัญเหล่านี้

- เครื่องวิเคราะห์ความปลอดภัยทางไฟฟ้า Electrical Safety Analyzer
- เครื่องวิเคราะห์พารามิเตอร์ทางไฟฟ้า Performance Analyzer
- เครื่องจำลองค่าออกซิเจนในเลือด Vital Sign Simulator
- เครื่องวิเคราะห์การไหลของแก๊ส Gas Flow Analyzer
- ใหม่ ชุดสอบเทียบแบบเคลื่อนที่ Rigel Med eKit



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด
www.measuretronix.com



www.measuretronix.com/
rigel-blomedical

สนใจติดต่อ: คุณเฉลิมพร 08-5489-3461
คุณมนัสสินท์ 08-7714-3630
คุณอภิรัชต์ 08-0927-9917

RIGEL เป็นผู้ผลิตเครื่องมือสอบเทียบทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐาน IEC 60601 & IEC 62353 ที่มีประสบการณ์ยาวนาน 44 ปี ได้รับรางวัล The Queen's Award ในปี 2012 รับประกันในคุณภาพและความเชื่อมั่น

โดยบริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด เป็นผู้นำเข้าและจัดจำหน่าย อีกทั้งไลน์ผลิตภัณฑ์เครื่องมือวัดและทดสอบใหม่ด้านการแพทย์ ด้วยประสบการณ์กว่า 30 ปี ของเมเชอร์โทรนิคส์ จึงเชื่อมั่นได้ในคุณภาพ และบริการหลังการขาย

การสาธิตเครื่องทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือ ทางทางการแพทย์ในหน่วยงานต่าง ๆ

ผู้เชี่ยวชาญจาก Rigel และเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายจากบริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ จำกัด ได้นำเครื่องทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์ไปทำการสาธิตการใช้งานและแสดงความสามารถของเครื่องมือแก่หน่วยงานทางการแพทย์ และหน่วยงานดูแลมาตรฐาน พร้อมแนะนำการดูแลเครื่องมือทางการแพทย์ให้มีความพร้อมและเชื่อถือได้ มีความแม่นยำตามมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการตรวจรักษาและความปลอดภัยต่อผู้ป่วยและบุคลากร

การสาธิตที่โรงพยาบาล



ทดสอบเครื่องจ่ายของเหลวทางหลอดเลือด



ทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า เครื่องวัดสัญญาณชีพและอื่น ๆ



ทดสอบเครื่องช่วยหายใจและเครื่องรพยาสดลบ



ทดสอบเครื่องกระตุ้นหัวใจ

การสาธิตที่หน่วยงานดูแลมาตรฐาน



สอบเทียบ (calibration) เครื่องทดสอบเครื่องจ่ายของเหลวทางหลอดเลือด

การสาธิตกับบริษัทจำหน่ายเครื่องมือทางการแพทย์



เครื่องวัดสัญญาณชีพและอื่น ๆ



ทดสอบเครื่องตัดจี้ด้วยไฟฟ้า



ทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า

หากท่านมีความสนใจในผลิตภัณฑ์ เครื่องทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์ จาก Rigel และต้องการให้เราเข้าไปสาธิต กรุณาโทรนัดหมายล่วงหน้าได้ที่ **คุณเฉลิมพร 08-5489-3461, คุณมนัสนันท์ 08-7714-3630, คุณอิทธิโชติ 08-0927-9917**

RIGEL มีเครื่องมือที่สอบเทียบและทดสอบพารามิเตอร์สำคัญเหล่านี้

1. เครื่องตรวจวัดค่าออกซิเจนในเลือด (SPO2)
2. เครื่องตรวจวัดค่าความดันเลือด (NIBP & IBP)
3. เครื่องตรวจคลื่นวัดค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
4. เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Defibrillator Analyzer)
5. เครื่องผ่าตัดด้วยไฟฟ้า (High Current Electrosurgical Analyzer)
6. เครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือด (Multi-Flo Infusion Pump Analyzer)
7. เครื่องวัดระบบการหายใจ (Test Lungs)
8. เครื่องวิเคราะห์ระบบการไหลของแก๊ส (Gas Flow Analyzer)
9. เครื่องทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety)

เครื่องทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องมือทางการแพทย์ (electrical safety analyzers)



เป็นเครื่องมือใช้สำหรับทดสอบและตรวจสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องมือทางการแพทย์ เนื่องจากความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องมือทางการแพทย์เป็นสิ่งสำคัญ ผู้ป่วยและผู้ใช้เครื่องมือทางการแพทย์ อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ หากเครื่องมือทางการแพทย์ดังกล่าวไม่ปลอดภัยทางไฟฟ้า เช่น มีกระแสไฟฟ้ารั่ว ซึ่งอาจทำผู้ป่วยและผู้ใช้เครื่องมือทางการแพทย์ให้เสียชีวิตได้ เป็นต้น

การตรวจวัดความปลอดภัยทางไฟฟ้าเป็นเรื่องที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ผู้จำหน่ายและผู้ใช้เครื่องมือทางการแพทย์ ควรตรวจสอบความปลอดภัยตามระยะเวลาที่เหมาะสม

Rigel 288 Electrical Safety Analyzer ทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า

เครื่องทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง สามารถรองรับการทดสอบได้หลายมาตรฐาน โดยเฉพาะมาตรฐาน EN/IEC 62353, NFPA-99 และ EN/IEC 60601-1

Rigel 288 เป็นเครื่องทดสอบที่จัดสิทธิบัตรเทคโนโลยีสำหรับการทดสอบ Ground Bond ตามมาตรฐาน EN/IEC 62353 โดยใช้ Dual Current High Intensity ป้องกันความผิดพลาด



ใช้ทดสอบและตรวจสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น

- Earth Continuity
- Insulation
- Direct Leakage Measurement
- Differential Leakage Measurement
- Alternative Leakage Measurement
- Power Measurement
- Main Outlet Measurement
- IEC Main Lead Measurement



ได้มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า เช่น

- EN/IEC 62353, EN/IEC 60601-1, AAMI, NFPA 99, AZ/NZS 3551, VDE 0751-1
- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 10,000 ค่า
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

Rigel 62353 Electrical Safety Analyzer ทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า

เครื่องวิเคราะห์ความปลอดภัยทางไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง สามารถรองรับการทดสอบได้หลายมาตรฐาน โดยเฉพาะมาตรฐาน EN/IEC 62353

ใช้ทดสอบและตรวจสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น

- Earth Continuity
- Insulation
- Direct Leakage Measurement
- Differential Leakage Measurement
- Alternative Leakage Measurement
- Power Measurement
- Main Outlet Measurement
- IEC Main Lead Measurement





ได้มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า เช่น

- EN/IEC 62353, AAMI/NFPA 99, AZ/NZS 3551, VDE 0751-1
- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 10,000 ค่า
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

เครื่องสอบเทียบเครื่องตรวจวัดค่าออกซิเจนในเลือด (vital signs simulators)

เป็นเครื่องมือใช้สำหรับสอบเทียบเครื่อง Pulse Oximeter โดยเครื่องจะจำลองสัญญาณปริมาณออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ โดยการใส่ Pulse Oximeter เข้ากับ Finger Probe ของเครื่อง ด้วยการออกแบบที่ทันสมัย RIGEL Vital Sign Simulator สามารถสอบเทียบเครื่อง Pulse Oximeter ได้สะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการใช้งานและโดดเด่นในเรื่องความทนทาน และมีประสิทธิภาพในการทำงานดียิ่งขึ้น



ตัวเครื่องได้รับการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน สอบเทียบในทุก ๆ รายละเอียด โดยเพิ่มฟังก์ชันการสอบเทียบเพิ่มเติม เช่น เพิ่มการจำลองสัญญาณชีพผู้ป่วย (Patient Simulator, ECG) และการจำลองสัญญาณความดันโลหิต (Non-Invasive Blood Pressure Simulator: NIBP) เพิ่มเติม เป็นต้น

ตัวเครื่อง RIGEL Vital Sign Simulator ได้รับการพัฒนาเป็นพิเศษ มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา แบบที่ถือได้เพียงมือเดียว แต่เต็มเปี่ยมด้วยฟังก์ชันการสอบเทียบเพื่อตอบสนองความต้องการการสอบเทียบของผู้ใช้งานในทุก ๆ สถานที่

Rigel Model PULS-R SpO2 Finger Simulator เครื่องจำลองสัญญาณค่าออกซิเจนในเลือด



เป็นนิ้วจำลองของผู้ป่วยที่ปล่อยสัญญาณเทียบค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ที่ระดับ 30 -100% และค่าอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 30 - 300% ครั้งต่อนาที สามารถสร้างสัญญาณเทียบของค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดแดงได้หลายรูปแบบ

ในเครื่องมือมีค่า R- curve ของค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดแดงหลายรูปแบบ และผู้ใช้สามารถใส่ค่า R- curve เพิ่มเติมได้อีก ทั้งนี้ Rigel Model PULS-R SpO2 Finger Simulator ยังรองรับ R-curves ของผู้ผลิตเครื่องวัดค่าออกซิเจนในเลือดได้อีก 11 แบบ

การจำลองนิ้วของผู้ป่วย

- ค่าของออกซิเจนในเลือดที่ระดับ 30 - 100 %
- ค่าการเต้นของหัวใจ 30 - 300% ครั้งต่อนาที
- ค่าความแม่นยำไม่เกิน 1%
- รองรับ R-Curves ของผู้ผลิตเครื่องวัดค่าออกซิเจนในเลือดได้ 11 แบบ

คุณสมบัติเด่น

- มี LED แสดงสถานการณ์ต่อไฟรบของเครื่องวัด
- รองรับ R-curves ของผู้ผลิตเครื่องวัดค่าออกซิเจนในเลือดได้ เช่น Beijing Choice, Criticare, GE Tuffsat, Masimo, Mindray, Nellcor, Nellcor, Oximax, Nihon Kohden, Nonin, Novamatrix, Philips / HP

SP-SIM SpO2 Simulator

เครื่องจำลองสัญญาณค่าออกซิเจนในเลือด



เป็นเครื่องสร้างสัญญาณเทียมของค่า ความอึดตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดแดง เพื่อสอบเทียบเครื่อง Pulse Oximeter โดยเครื่องจะจำลองสัญญาณปริมาณออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ โดยการใส่ Pulse Oximeter เข้ากับ Finger Probe ของเครื่อง สามารถจำลองสัญญาณปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบ Optical หรือ Electronic Simulation

การจำลองค่าออกซิเจนในเลือด

- ค่าออกซิเจนในเลือด ที่ระดับ 50 - 100% ค่าความแม่นยำไม่เกิน $\pm 0.5\%$
- ค่าการเต้นของหัวใจ 20 - 300% ครั้งต่อนาที ค่าความแม่นยำไม่เกิน ± 1 bpm

คุณสมบัติเด่น

- รองรับ R-curves ของผู้ผลิตเครื่องวัดค่าออกซิเจนในเลือดได้ เช่น Beijing Choice, Criticare, GE Tuffsat, Masimo, Mindray, Nellcor, Nellcor, Oximax, Nihon Kohden, Nonin, Novamatrix, Philips / HP
- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 10,000 ค่า
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

UNI-SIM Vital Signs Simulator

เครื่องจำลองสัญญาณค่าออกซิเจนในเลือด

เป็นเครื่องสร้างสัญญาณเทียมของค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด เพื่อสอบเทียบเครื่อง Pulse Oximeter โดยเครื่องจะจำลองสัญญาณปริมาณออกซิเจนในเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ โดยการใส่ Pulse Oximeter เข้ากับ Finger Probe ของเครื่อง สามารถจำลองสัญญาณปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบ Optical หรือ Electronic Simulation

Rigel UNI-Sim ได้รับการพัฒนาเป็นพิเศษมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา แบบที่ถือได้เพียงมือเดียว แต่เติมเปี่ยมด้วยฟังก์ชันการสอบเทียบเพื่อตอบสนองความต้องการการสอบเทียบของผู้ใช้งานในทุก ๆ สถานที่ โดยสามารถสอบเทียบได้ 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันเลือดแบบ NIBP และความดันเลือดแบบ IBP สัญญาณชีวิต (ECG) อุณหภูมิ และอัตราการหายใจ

การจำลองค่าออกซิเจนในเลือด

- ค่าออกซิเจนในเลือด ที่ระดับ 50 - 100% $\pm 0.5\%$
- ค่าการเต้นของหัวใจ 20 - 300% ครั้งต่อนาที ± 1 bpm
- ความดันในเลือด (NIBP) 0 - 410 mmHg $\pm 0.5\%$
- ความดันในเลือด (IBP) 0 - 300 mmHg
- อัตราการหายใจ 5-10-15-30-60-120-180 breaths per sec
- อุณหภูมิ 25,33, 37, 41 องศาเซลเซียส



คุณสมบัติเด่น

- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้ คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 10,000 ค่า
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

Rigel BP-SIM NIBP Simulator

เครื่องสอบเทียบเครื่องวัดความดันเลือดแบบ NIBP

เป็นเครื่องสร้างสัญญาณเทียมเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดความดันเลือดแบบ NIBP โดยเครื่องจะจำลองปริมาณความดันในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจ Rigel BP-SIM NIBP มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา แบบที่ถือได้เพียงมือเดียว แต่เติมเปี่ยมด้วยฟังก์ชันการสอบเทียบเพื่อตอบสนองความต้องการการสอบเทียบของผู้ใช้งานในทุก ๆ สถานที่



เครื่องสอบเทียบเครื่องวัดความดันเลือดแบบ NIBP

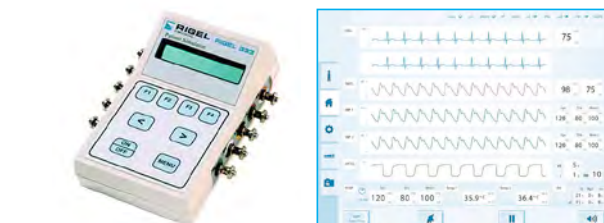
- Waveform Oscillometric
- Manufacture O Curve Update
- Pulse Volume Low, Medium, High, Paediatric
- Heart Rate 1 - 300 bpm
- Integrated Pump 0 - 350 mmHg
- Digital manometer 0-450 mmHg

คุณสมบัติเด่น

- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 10,000 ค่า
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

Rigel 333 ECG Patient Simulator

เครื่องสอบเทียบเครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ



เป็นเครื่องจำลองคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้หลายรูปแบบเพื่อสอบเทียบเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ใช้ทางการแพทย์ Rigel 333 มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา แต่เติมเปี่ยมด้วยฟังก์ชันการสอบเทียบเพื่อตอบสนองความต้องการการสอบเทียบของผู้ใช้งานในทุก ๆ สถานที่

เครื่องสอบเทียบเครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- Rate 30-60-70-80-90-100-120-150-180-210-250-270-300-350 bps
- Amplitude 0.15 to 5 mV
- 12 Leads ECG Signal
- Over 40 Arrhythmias
- ECG Performance Waveform
- Dual Blood Pressure Multiple Static and Dynamic Pressure
- Respiration
- Temperature
- Pacer Waveform ST Segment Change or Both Atrial and Ventricular

คุณสมบัติเด่น

- ใช้แบตเตอรี่ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว

เครื่องวิเคราะห์พารามิเตอร์ทางไฟฟ้า (performance analyzer)

Rigel Uni-Pulse Defibrillator Analyzer

เครื่องสอบเทียบเครื่องกระตุกหัวใจ



เป็นเครื่องมือใช้สำหรับสอบเทียบเครื่องกระตุกหัวใจ ซึ่งสามารถสอบเทียบได้ทั้ง Mono-phasic, Bi-phasic, Standard and Pulsating Waveform และ Automated External Defibrillator (AED) ได้

เครื่องสอบเทียบเครื่องกระตุกหัวใจ

- Energy (Peak Voltage, Peak Current, Pulse Duration) Range 0 - 600 Joules
- Internal Load 50 Ω Non Inductive
- Internal Load 25-200 Ω
- Voltage Range 0 - 6000 V
- Current Range 0 - 120A
- Cardiac Synchronization Time -250ms to +250ms
- ECG with 12 Leads Signal Output
- Waveform NSR, Atrial, Atrial Conduction, Ventricular, Pacer Waveform
- Rate 20 - 300 bps

- Performance Waveform Sine, Square,
- Triangle and Pulse
- Charge Time
- Display Curve -250 to +250 ms

คุณสมบัติเด่น

- ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 5,000 ค่า
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

Rigel 344 Defibrillator/Pacemaker Analyzer/ ECG Arrhythmia Simulator เครื่องสอบเทียบเครื่องกระตุกหัวใจ แบบ 3 in 1

เป็นเครื่องมือใช้สำหรับสอบเทียบแบบ "Three in One" ได้แก่ เครื่องกระตุกหัวใจ (defibrillator) เครื่องกำหนดจังหวะการเต้นของหัวใจ (pacemaker) เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ซึ่งสามารถสอบเทียบได้ทั้ง Mono-phasic, Bi-phasic, Standard and Pulsating waveform และ Automated External Defibrillator (AED) ได้



เครื่องสอบเทียบเครื่องกระตุกหัวใจ (defibrillator analyzer)

Energy Measurement:

- Load: 50 Ohms $\pm$ 1%
- Range (High): 900 Joules, Res. 1J.
- Accuracy: $\pm$ 2% of the Reading
- Maximum Voltage: 5200
- Maximum Current: 100 Amp (H)
- Sync. Time: 0-250 ms.

Waveform Output:

- Real Time: Output 1000 : 1
- Stored: Discharge Waveform Expanded 200:1 and is Repeated 8 Seconds. It can be Viewed Through the Paddles and Through the ECG High Level Output.

เครื่องกำหนดจังหวะการเต้นของหัวใจ (pacemaker analyzer)

Transcutaneous:

- Test Load: 50 Ohms (Fixed) and Variable 100 to 1000 Ω
- Current: 1 to 200 mA
- Pulse Width: 0.5 to 80 ms.

- Refractory: 20 - 500 ms

Atrial and Ventricular:

- Test Load: 500 Ohms $\pm 1\%$
- Current: 1 to 25 mA
- Pulse Rate: 30 to 800 ppm.
- Pulse Width: 0.5 to 80 ms.
- Refractory: 20 - 500 ms
- Immunity Test: 50/60 Hz

เครื่องสอบเทียบเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

ECG Arrhythmia Simulator:

- ECG: Normal Sinus Rhythm
- Rate: 30, 60, 90, 120, 240 BPM

Performance:

- Sine, Square, Triangle and Pulse
- Rate: 0.5 1, 2, 10, 15, 20, 25, 40 Hz.

Arrhythmias:

- VFBC, VFBF, VTAC, AFIB
- PVC, PVC1, PVC2, BGY, RBB
- AFIB, ATRFT, NSR.

Waveform Output:

- 12 Lead ECG and Paddle and HI level Output Jacks.

คุณสมบัติเด่น

- ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว

Rigel Uni-Therm High Current Electrosurgical Analyzer

เครื่องสอบเทียบเครื่องจี้ผ่าตัดด้วยไฟฟ้า



เป็นเครื่องมือใช้สำหรับสอบเทียบเครื่องจี้ผ่าตัดด้วยไฟฟ้า โดยเครื่องเหล่านี้จะสามารถวัดค่าพลังงานที่เครื่องจี้ผ่าตัดปล่อยออกมาทั้งในรูปแบบของ CUT, COAG และ CQM

เครื่องสอบเทียบเครื่องจี้ผ่าตัดด้วยไฟฟ้า

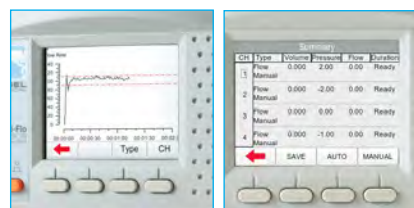
- Power Measurement True RMS value of applied waveform
- Power Rating 0 - 500W (RMS)
- Duty Cycle 100% up to 60 seconds
- Load Bank 0 - 5115 Ω
- Resolution 5 Ω
- Accuracy (1W + 5% of Value)
- Voltage (peak) 0 - 10kV (Peak) - Closed Load Only
- Accuracy $\pm 10\%$ of Value.
- Voltage 0 - 700V (RMS)
- Accuracy (2V + 2% of value)
- Current 0 - 6000mA (RMS)

คุณสมบัติเด่น

- Meet all Modern Contact Quality Monitoring (CQM)
- Compliant with IEC 60601-2-2
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

Rigel Multi-Flo Infusion Pump Analyzer

เครื่องสอบเทียบเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ



เป็นเครื่องมือใช้สำหรับสอบเทียบเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ทั้งที่เป็นแบบ Infusion Pump และ Syringe Pump เครื่องมือเหล่านี้จะสามารถสอบเทียบได้ทั้ง Flow/Volume Test และ Occlusion Test

เครื่องสอบเทียบเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ

- Channels 1, 2 or 4
- Flow Rates 0.100 - 1.000 mL / hour
- Update Rate 1Hz

- Back Pressure -200 to 600 mmHg
- Occlusion Pressure 0 - 1500 mmHg
- PCA Bolus 0.10 - 100 mL
- Basal Flow Rate 1 - 30 mL
- External Connections Flow In and Out
- PC Connections Bluetooth + USB
- Memory Up to 24 Hours Real Time Recording

คุณสมบัติเด่น

- Compliant with IEC 60601-2-24
- 1, 2 and 4 Individual Channel Configuration
- Compatible with all Infusion Devices
- On-screen Trumpet Curve
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่

เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth

- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

เครื่องวิเคราะห์ระบบการไหลของแก๊ส (gas flow analyzer)

Rigel PF-300 Gas Flow Analyzer เครื่องวิเคราะห์ระบบการไหลของแก๊ส



เป็นเครื่องสอบเทียบเครื่องช่วยหายใจแบบตั้งโต๊ะ สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งอัตราการไหล (flow) แรงดัน (pressure) ปริมาตร (volume) และปริมาณออกซิเจน

เครื่องวิเคราะห์ระบบการไหลของแก๊ส

- Compatible with Compatible with 13 Gas Standards and 7 Gas Types. (Air, Air/O₂, N₂O/O₂, Heliox (21 % O₂), He/O₂, N₂ and CO₂)
- Accurate Measurement of Flow, Volume, Oxygen, Temperature, Humidity, Dew Point, High and Low Pressure, Differential and Barometric Pressure.
- Extremely Precise, and Low Resistance Bidirectional Flow Measurement Able to Test Virtually all Models of Ventilators (Adult, Pediatric, Neonatal and High Frequency)

คุณสมบัติเด่น

- Flow Bi-directional – Low Resistance
- Graphics Display with Real Time Graphics
- Compatible with 13 Gas Standards and 7 Gas Types
- Low Flow and Vacuum Compatible Variants
- Simple and Intuitive User Interface Provided by a Graphics Display

Citrex Hand-Held All-In-One Gas Flow Analyzer

เครื่องวิเคราะห์ระบบการไหลของแก๊สแบบมือถือ



เป็นเครื่องสอบเทียบเครื่องช่วยหายใจแบบมือถือ สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งอัตราการไหล (flow) แรงดัน (pressure) ปริมาตร (volume) และปริมาณออกซิเจน

เครื่องวิเคราะห์ระบบการไหลของแก๊ส

- Compatible with Compatible with 13 Gas Standards and 7 Gas Types. (Air, Air/O₂, N₂O/O₂, Heliox (21 % O₂), He/O₂, N₂ and CO₂)
- Accurate Measurement of Flow, Volume, Oxygen, Temperature, Humidity, Dew Point, High and Low Pressure, Differential and Barometric Pressure.
- Extremely Precise, and Low Resistance Bidirectional Flow Measurement Able to Test Virtually all Models of Ventilators (Adult, Pediatric, Neonatal and High Frequency)

คุณสมบัติเด่น

- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้ 5,000 ค่า
- สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล

Rigel OR-703 Multi Gas Analyzer อุปกรณ์วิเคราะห์การไหลของแก๊ส



เป็นอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับเครื่องวิเคราะห์อัตราการไหลและความดันของแก๊ส ที่มีส่วนผสมต่างชนิด เช่น Compatible with Compatible with Offering Instant Gas Concentration Measurements of CO₂, N₂O, Halothane, Enflurane, Isoflurane, Sevoflurane and Desflurane.

Rigel-SmartLung Test Lungs อุปกรณ์จำลองระบบหายใจ



เป็นอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับเครื่องวิเคราะห์อัตราการไหลและความดันของแก๊ส ที่ใช้กับเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วย

ใหม่ Rigel Med eKit ชุดสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์แบบ “เคลื่อนที่”



เป็นการรวบรวมเครื่องสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์มารวมไว้ในกระเป๋าแบบล้อเลื่อนที่พร้อมเคลื่อนที่ โดยมีเครื่องสอบเทียบประเภทต่าง ๆ ผู้สอบเทียบสามารถจัดทำ Check List ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่อง สามารถออกภาคสนาม (field calibration) ได้พร้อมทุกเวลา



ด้วยเทคโนโลยีด้วยการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องสอบเทียบ (Tester, Simulator or Analyzer) เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode scanner) และเครื่องพิมพ์ฉลากผลทดสอบ (Test N Tag Pass/Fail Label Printer) ทำให้การสร้างโค้ดระบุชื่อตัวเครื่องหรือเบอร์เครื่องของเครื่องที่จะสอบเทียบได้ (ID or Identification) เมื่อทำการสแกนโดยเครื่องอ่านบาร์โค้ด เครื่องสามารถจะค้นหาประวัติเก่าในระบบได้ ถ้าไม่มีประวัติเก่าในเครื่อง ก็สามารถจะสร้างโค้ดขึ้นมาใหม่โดยลำดับเบอร์เครื่องก็จะใช้ตัวเลขที่เพิ่มขึ้นแบบอัตโนมัติ



ด้วยโปรแกรม Med eBase PC Software สามารถทำให้การจัดการข้อมูลเรื่องการสอบเทียบ การจัดทำประวัติ การพิมพ์รายงาน สามารถทำได้ อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ

ชุดสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์แบบ “เคลื่อนที่” (Rigel Med eKit) ประกอบด้วย

1. เครื่องสอบเทียบทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า (electrical safety)
2. ชุดสอบเทียบเครื่องสร้างเครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SPO₂)
3. ชุดสอบเทียบเครื่องสร้างเครื่องวัดค่าความดันเลือด (NIBP และ IBP)
4. ชุดสอบเทียบเครื่องสร้างเครื่องวัดค่าแรงดันไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
5. ชุดสอบเทียบเครื่องกระตุ้นหัวใจ (defibrillator)
6. ชุดสอบเทียบเครื่องวัดอุณหภูมิ (temperature)
7. ชุดสอบเทียบเครื่องวัดการหายใจ (respiration)

คุณสมบัติเด่น

- กระเป๋ามีความแข็งแรง กันกระแทก ป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างดี
- ใช้แบตเตอรี่ ใช้งานในภาคสนามได้คล่องตัว
- มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องทดสอบผ่าน Bluetooth
- มีเครื่องพิมพ์สามารถพิมพ์ผล Pass/Fail Label ได้ทันที ผ่านเครื่องพิมพ์ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
- บันทึกข้อมูลในตัวเครื่องได้
- มีโปรแกรม Med eBase บริหารจัดการข้อมูล ⑥

สนใจติดต่อ: บริษัท เมASUREทรอนิกซ์ จำกัด 2425/2 ถนนลาดพร้าว ระหว่างซอย 67/2-69 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทรศัพท์ 0-2514-1000, 0-2514-1234 แฟกซ์ 0-2514-0001, 0-2514-0003
Internet: <http://www.measuretronix.com> e-mail: info@measuretronix.com