

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า

Manual/AED Defibrillator

1. ความต้องการ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่หัวใจหยุดเต้นให้กลับมาทำงานตามปกติ โดยมีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมคำแนะนำขั้นตอนต่างๆของการทำการกระตุกหัวใจ
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจแบบอัตโนมัติ (AED) ใช้เทคโนโลยี Rectilinear Biphasic
 - 3.2 มีจอภาพชนิด LCD ขนาดเท่ากับ 2.27 x 3.02 นิ้ว เพื่อแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยก่อนและหลังการทำการกระตุกหัวใจ
 - 3.3 สามารถรับคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ทั้ง Defibrillation Pads และ ECG Cable
 - 3.4 สามารถใช้แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ เมื่อชาร์จแบตเตอรี่เต็มสามารถช็อคได้ 170 ครั้งที่พลังงาน 200 จูลส์ หรือติดตามการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง
 - 3.5 มีเสียงพูดเตือนให้ทำการกดหน้าอกให้ลึกขึ้นอีกหากการกดหน้าอกยังไม่ลึกเพียงพอ
 - 3.6 มีระบบกำจัดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากการทำ CPR ทำให้รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะทำ CPR ไม่แกว่งไปมา(see-thruCPR)
 - 3.7 สามารถกระตุกหัวใจแบบ Manual ได้
 - 3.8 สามารถเก็บข้อมูลไว้ในตัวเครื่องและ Download ข้อมูลไปดูที่คอมพิวเตอร์ได้
 - 3.9 ได้รับมาตรฐาน FDA510k
 - 3.10 ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป หรือเอเชีย
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 มีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจว่าควรทำการกระตุกหัวใจหรือไม่ โดยมีขนาดของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สามารถตรวจสอบได้ (Detection Level) อยู่ในช่วงที่มากกว่า 100 ไมโครโวลต์
 - 4.2 สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจผ่าน Defibrillation Pad และ ECG Cable ชนิด 3 lead ได้
 - 4.3 สามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้ทั้ง Semi Automatic mode และ Manual Mode
 - 4.4 หน้าจอแสดงผลสามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังนี้ Heart rate, ECG waveform, text prompts, CPR bar graph, battery gauge, elapsed time, number of shocks delivered
 - 4.5 สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้โดยใช้เวลาในการประจุไฟใหม่จนเต็ม 4 ชั่วโมง
 - 4.6 สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้พลังงานในการกระตุกหัวใจของผู้ใหญ่ 120,150,200 จูลส์ และของเด็ก 50, 70, 85 จูลส์

- 4.7 ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 3 กิโลกรัม เมื่อรวม Disposable battery and electrodes
- 4.8 ผ่านการทดสอบการสั่นสะเทือนและสามารถนำขึ้นเฮลิคอปเตอร์ได้โดยมีมาตรฐาน MIL Std. 810F รองรับ
- 4.9 ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้ IEC 68-2-27; 100G., IEC 60529, IP55., CISPR; 11 Class B, AAMI DF-80; IEC 60601., IEC 61000-4-2., IEC 61000-4-6.

5. อุปกรณ์ประกอบ

- | | | | |
|-------------------------|-------|---|------|
| 5.1 Defibrillation Pads | จำนวน | 1 | คู่ |
| 5.2 ECG Cable | จำนวน | 1 | ชุด |
| 5.3 Disposable Battery | จำนวน | 1 | ก้อน |
| 5.4 Operating Manual | จำนวน | 1 | เล่ม |

6. เงื่อนไขพิเศษ

- 6.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 6.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
- 6.3 ผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตไว้บริการหลังการขาย

AED Pro[®]

ZOLL[®]



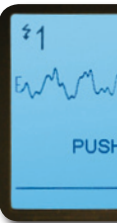
*A Flexible AED
for Every Rescuer*

Uninterrupted, High-quality CPR

According to the American Heart Association 2010 Guidelines, "real-time CPR prompting and feedback technology such as visual and auditory prompting devices can improve the quality of CPR." The ZOLL® AED Pro® provides the feedback both the professional and the lay rescuer need to perform optimal CPR.



A real-time bar graph shows you the depth of your chest compressions so you can maximize your CPR performance.



If your CPR rate is too shallow, you will be prompted.

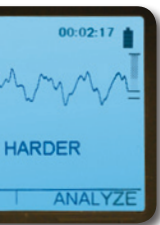


Improving Resuscitation Every Time

Real CPR Help® provides realtime feedback on both the depth and rate of chest compressions to enhance CPR resuscitation quality. In fact, according to a major hospital-based study, caregivers improved the quality of their CPR compressions fivefold using Real CPR Help.²

A screen display as well as a metronome guide you with visual and audible prompts to achieve consistent compression levels. High-quality compressions are reinforced with a "Good Compressions" message.

"A strong emphasis on delivering high-quality chest compressions remains essential: rescuers should push hard to a depth of at least 2 inches (or 5 cm) at a rate of at least 100 compressions per minute, allow full chest recoil, and minimize interruptions in chest compressions."³



*Best compressions
slow, you will be
to "Push Harder."*



ZOLL CPR-D-padz® are designed to control corrosion and allow for an unmatched five-year lifespan.

Whatever the Environment, the AED Pro Delivers

Whether in the field or in a clinical setting, the AED Pro provides the right combination of support and services to help ensure a patient's safety and help improve a patient's chances of survival in critical situations.



Rugged and reliable, the AED Pro can withstand the demanding environments and mission requirements military professionals face every day. It serves double-duty as a portable defibrillator and monitor you can depend on in the field.

Nurses can view a patient's ECG to evaluate status as well as gain real-time CPR feedback for improved resuscitation quality. Electrodes can be seamlessly transferred to another ZOLL defibrillator when the crash cart arrives.



EMS supervisors and command vehicles, firefighters, and bike medics appreciate this portable, lightweight, compact, and durable device for its BLS and ALS monitoring as well as its capabilities as a defibrillator.

From professional offices and dental practices to surgery centers and day clinics, nurses and doctors alike value the AED Pro's Lead II monitoring capabilities. The rechargeable battery and advanced features are a plus for surgery centers, which often rely heavily on the defibrillator's monitoring capabilities.



Defibrillator and Monitor Designed for both BLS and ALS Rescuers

The AED Pro is designed for both basic and advanced life support. While it offers guidance to the BLS rescuer, it also provides more advanced capabilities to the professional rescuer.

Patient Monitoring Your Way

The AED Pro not only relays advanced CPR feedback, it also supports a vital signs patient monitor that can be configured to the way you work.

- A three-lead cable allows basic monitoring using ECG electrodes.
- Flexible operating modes let the professional rescuer apply manual override to access more advanced capabilities, including heart rate displays, and to decide if and when to deliver treatment.
- A high-resolution auto-gaining LCD display keeps the ECG trace within a specific area, always displaying the gain, so the rescuer can easily see the patient's rhythm.

Battery and Electrode Compatibility Saves Critical Time As Well As Cost

The AED Pro offers flexibility to meet your needs. You can choose from a long-life non-rechargeable battery or one of two rechargeable batteries, with varying shelf lives.

The SurePower® rechargeable option is compatible with both the E Series® and R Series® professional defibrillators, while the sealed lead-acid option is compatible with ZOLL's E Series® and M Series® defibrillators.

Reducing the Duration of Interruptions During CPR

See-Thru CPR® filters out compression artifact ("noise") so you can see the patient's underlying cardiac rhythm (ECG) while performing CPR. Pauses are inevitable, but reducing the amount of time without compressions results in a higher chest compression fraction (CCF), the proportion of time spent delivering compressions during CPR. A higher CCF predicts better survival to discharge in patients who experience out-of-hospital cardiac arrest.*



See-Thru CPR filters out compression artifact, which reduces the amount of time without compressions while checking to see whether an organized, shockable rhythm has developed.



The Real Difference in Defibrillation

When a shock is needed, ZOLL provides more current, more defibrillation efficacy, and less risk with its Rectilinear Biphasic™ waveform (RBW). RBW was designed specifically for external defibrillation to control for variations in patient impedance. RBW provides the maximum possible average current held for the optimum duration. Only the ZOLL RBW has demonstrated statistical clinical superiority® to monophasic waveforms in peer-reviewed randomized controlled trials as well as through supporting data from more than 11,500 patients.



Data Storage and Transfer that's Immediate and Customizable

Configurable Storage for Maximum Manpower

With storage capability for up to 5.8 hours of complete event data, the AED Pro can be configured to document as many as four rescues. Rescuers can pre-configure the AED to hold between one and four events depending on their established protocol. This flexibility allows the AED to remain in the field longer, maximizing productivity and reducing costs.

Expanded USB Storage and Transfer

The AED Pro is the first and only AED with USB storage and transfer capability. This capacity offers you immediate data transfer, without removing the AED from the field. The AED also allows transfer with a wireless connection. In addition, it affords extended storage on USB drives.

Integrated, Full-view Data Collection

Compatible with ZOLL's range of RescueNet® field data collection options, including RescueNet Code Review, the AED Pro offers viewing of a full patient record—prehospital, transport, and in-hospital—in one location to improve quality of care.

Dependable in Every Situation

Military organizations worldwide rely on the AED Pro in deployed combat situations, domestic military training, and basic medical transport. AED Pro A-W (Airworthy) is approved for use onboard military aircraft. Specifically designed for forward-operating military units, it is USAARL-approved for use in all rotary wing aircraft in combat situations.

The AED Pro and AED Pro A-W both pass the 1.5-meter drop test and are the only AEDs with an IP55 dust-water ingress rating. No wonder they're rugged: their outer housing is made from polycarbonate siloxane resin, the same material used in professional sports helmets, making them highly resistant to temperature swings.

References

¹(Class IIa, LOEB). 2010 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. S697.

²Peberdy MA, et al. Effect of caregiver gender, age, and feedback prompts on chest compression rate and depth. *Resuscitation* (2009), doi: 10.1016/j.resuscitation.2009.07.003.

³2010 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. S298.

⁴Christenson J, et al. *Circulation*. 2009;120:1241-1247.

⁵Mittal S, Ayati S, et al. Comparison of a rectilinear biphasic waveform with a damped sine wave monophasic waveform for transthoracic conversion of ventricular fibrillation. *JACC*. Vol 34, No 5, 1999. Mittal S, Ayati S, et al. Transthoracic cardioversion of atrial fibrillation: comparison of rectilinear biphasic versus damped sine wave monophasic shocks. *Circulation*. 2000;101:1282-1287.

ZOLL Medical Corporation, an Asahi Kasei Group company, develops and markets medical devices and software solutions that help advance emergency care and save lives, while increasing clinical and operational efficiencies. With products for defibrillation and monitoring, circulation and CPR feedback, data management, fluid resuscitation, and therapeutic temperature management, ZOLL provides a comprehensive set of technologies that help clinicians, EMS and fire professionals, and lay rescuers treat victims needing resuscitation and critical care. For more information, visit www.zoll.com.

The Asahi Kasei Group is a diversified group of companies led by holding company Asahi Kasei Corp., with operations in the chemicals & fibers, homes & constructions materials, electronics and health care business sectors. Its health care operations include devices and systems for critical care, dialysis, therapeutic apheresis, transfusion, and manufacture of biotherapeutics, as well as pharmaceuticals, diagnostic reagents, and nutritional products. With more than 25,000 employees around the world, the Asahi Kasei Group serves customers in more than 100 countries. For more information, visit www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/.

**ADVANCING
RESUSCITATION.
TODAY.®**

ZOLL Medical Corporation
Worldwide Headquarters
269 Mill Road
Chelmsford, MA 01824
978-421-9655
800-348-9011
www.zoll.com

For subsidiary addresses and fax numbers, as well as other global locations, please go to www.zoll.com/contacts.