

ชุดวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดข้อมูลทางสรีรวิทยา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ หรือ กิจกรรม เป็นต้น ของนักกีฬาหรือผู้รับการทดสอบได้พร้อมกัน ๓๐ คน โดยส่งสัญญาณแบบไร้สายได้ในระยะทางไกลแสดงผลตามเวลาจริง (Real-Time)

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. อุปกรณ์วัดตัวแปรทางสรีรวิทยา จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ตัว มีรายละเอียดต่อไปนี้
 - ๑.๑ สามารถติดตั้งอุปกรณ์วัดตัวแปรทางสรีรวิทยาบนสายคาดอกบริเวณด้านข้างของลำตัวได้
 - ๑.๒ สามารถส่งข้อมูลแบบไร้สายผ่านสัญญาณระบบ Bluetooth, Echo และเก็บข้อมูลในหน่วยความจำภายในตัวอุปกรณ์ได้
 - ๑.๓ สามารถรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ได้
 - ๑.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๒๕-๒๔๐ ครั้งต่อนาที
 - ๑.๕ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๔-๗๐ ครั้งต่อนาที
 - ๑.๖ สามารถวัดตำแหน่งหรือท่าทางได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศา
 - ๑.๗ สามารถวัดความเร่งแบบสามแกนได้ ไม่น้อยกว่า ± ๑๖ g
 - ๑.๘ มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
 - ๑.๙ หน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ชั่วโมง
๒. ซอฟต์แวร์สำหรับวัด และวิเคราะห์สมรรถภาพนักกีฬาหรือผู้รับการทดสอบได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - ๒.๑ สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์วัดตัวแปรทางสรีรวิทยาได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัว
 - ๒.๒ สามารถกำหนดช่วงการฝึก (Training Zone) และช่วงความเร็ว (Speed Zone) เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ระบุพิกัดด้วยดาวเทียมได้
 - ๒.๓ สามารถแสดงสถานะความปลอดภัยในการฝึกเป็นแถบสีอย่างน้อย ๓ แถบสีได้
 - ๒.๔ สามารถแสดงสถานะการฝึกได้ไม่น้อยกว่าตัวแปรดังต่อไปนี้
 - ๒.๔.๑ อัตราการหายใจ
 - ๒.๔.๒ อัตราการเต้นของหัวใจ
 - ๒.๔.๓ ค่าประมาณการของอุณหภูมิแกนกลาง



รศ.ดร.ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์
ประธานกรรมการ



นายสมควร ทรัพย์บำรุง
กรรมการ



อาจารย์เทอดธรรม ชาวไร่
กรรมการ


- ๒.๔.๔ แรงแกรงแตก
- ๒.๔.๕ กิจกรรม
- ๒.๔.๖ ค่าร้อยละของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด
- ๒.๔.๗ ความหนักทางสรีรวิทยา
- ๒.๔.๘ ความหนักเชิงกล
- ๒.๔.๙ ความหนักของการฝึก
- ๒.๔.๑๐ ความเครียด
- ๒.๔.๑๑ อัตราการเต้นของหัวใจผันแปร
- ๒.๔.๑๒ แคลอรี
- ๒.๔.๑๓ ภาระทางสรีรวิทยา
- ๒.๔.๑๔ ภาระเชิงกล
- ๒.๔.๑๕ ภาระทางการฝึก
- ๒.๔.๑๖ แรงจีขณะทำการกระโดด
- ๒.๔.๑๗ แรงจีขณะทำการวิ่ง
- ๒.๕ สามารถวิเคราะห์ผลการทดสอบสมรรถภาพได้ตามรายการดังต่อไปนี้
 - ๒.๕.๑ การวิ่งบนลู่วิ่งไฟฟ้า
 - ๒.๕.๒ การทดสอบด้วยเสียงบีบ
 - ๒.๕.๓ อัตราการเต้นหัวใจขณะพักและขณะยืน
 - ๒.๕.๔ การวิ่ง ๔๐ หลา
 - ๒.๕.๕ การกระโดด
- ๒.๖ สามารถหาค่า Anaerobic Threshold และ Heart Recovery Rate โดยอัตโนมัติ และมีรูปแบบที่สามารถกำหนดเองได้
- ๒.๗ สามารถคำนวณค่า VO₂max จากข้อมูลการทดสอบบนลู่วิ่งได้

๓. อุปกรณ์ประกอบ

- | | | |
|-----|-----------------------------|----------------------------|
| ๓.๑ | สายคาดอก | จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๕ เส้น |
| ๓.๒ | คอมพิวเตอร์พกพา | จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง |
| ๓.๓ | อุปกรณ์รับส่ง และทวนสัญญาณ | จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด |
| ๓.๔ | กระเป๋ และอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า | จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด |


 รศ.ดร.ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์
 ประธานกรรมการ


 นายสมควร ทรัพย์บำรุง
 กรรมการ


 อาจารย์เทอดธรรม ชาวไร่
 กรรมการ

เงื่อนไขพิเศษ

๑. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติอย่างน้อย ๑ ปี พร้อมบริการและอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่า โดยผู้ขายจะต้องส่งช่างที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาตรวจเช็คเครื่องทุก ๖ เดือน
๒. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
๓. มีคู่มือการใช้เป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ ๑ ชุด
๔. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
๕. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมการใช้งานเครื่องโดยผู้ที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ดี
๖. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานของผู้ผลิต



รศ.ดร.ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์
ประธานกรรมการ



นายสมควร ทรัพย์บำรุง
กรรมการ



อาจารย์เทอดธรรม ชาวไร่
กรรมการ