คู่มือการใช้งานเครื่องชั่ง nova-E

คำนำ

เนื่องจากเครื่องชั่ง nova-E เป็นอุปกรณ์เครื่องมือวัด ผู้ที่จะทำการใช้งานจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ มิเช่นนั้นอาจจะเกิดความเสียหายขึ้นกับตัวเครื่องชั่งหรืออุปกรณ์ที่นำมาต่อพ่วงได้ ดังนั้นก่อนการติดตั้งหรือใช้งานควรอ่านและศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องในคู่มือเล่มนี้ให้เข้าใจก่อน โดยภายในคู่มือเล่มนี้จะประกอบไปด้วย ส่วนประกอบของเครื่อง,คอนเน็คเตอร์สายสัญญาณต่างๆ ,ขั้นตอนในการติดตั้งและการเชื่อมต่อสายสัญญาณ,วิธีการใช้งานโปรแกรมหน้าเครื่อง

ทางบริษัทฯ ขอขอบคุณที่ท่านไว้ว่างใจเลือกใช้งานเครื่องชั่งรุ่น nova-E ซึ่งหวังว่าท่านจะได้รับความรู้ความเข้าในการใช้งานเครื่องชั่งรุ่นนี้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินของท่านต่อไป

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
คุณสมบัติเครื่องชั่ง	3
ส่วนประกอบของเครื่องชั่ง	4
คอนเน็คเตอร์สัญญาณ	5
การเปิด-ปิด เครื่องชั่ง	8
การใช้งานฟังก์ชั่นหน้าเครื่อง	
- ฟังก์ชั่นปรับความสว่างหน้าจอ(brG)	8
- ฟังก์ชั่น SLEEP MODE(SLn)	8
- ฟังก์ชั่นตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ(Au OFF)	9
- ฟังก์ชั่นแสดงแรงดันแบตเตอรี่(bAt)	9
- ฟังก์ชั่น HI-LO-OK	10

คุณสมบัติเครื่องชั่ง

- ค่าความละเอียดภายใน 1/500,000
- ค่าอ่านละเอียดสูงสุด 1/15,000
- จอ LED เซเว่นเซกเมนต์ ขนาด 0.8 นิ้ว จำนวน 6 หลัก สามารถปรับความสว่างได้ 4 ระดับ
- โปรแกรมปรับความสว่างลดลงอัตโนมัติเมื่อไม่มีการชั่งน้ำหนัก(SLEEP MODE)
- โปรแกรมตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้งาน
- แหล่งจ่ายไฟอแดปเตอร์ DC 10 โวลต์ 800 มิลลิแอมป์

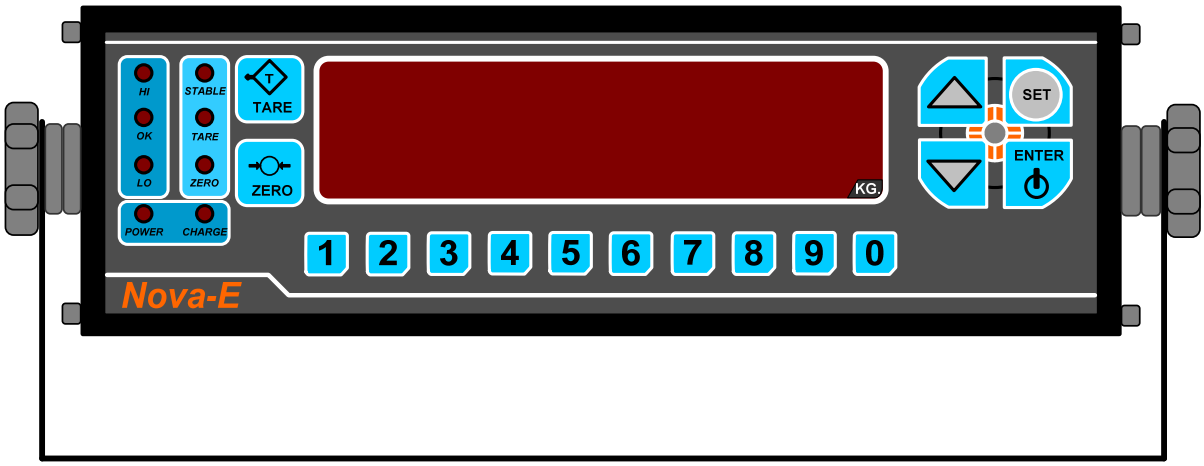
คุณสมบัติเฉพาะบางรุ่น(OPTION)

- แบตเตอรี่ 6V / 2.8AH เวลาชาร์จประมาณ 10 – 15 ชั่วโมง ใช้งานต่อเนื่องได้ 30 ชั่วโมง

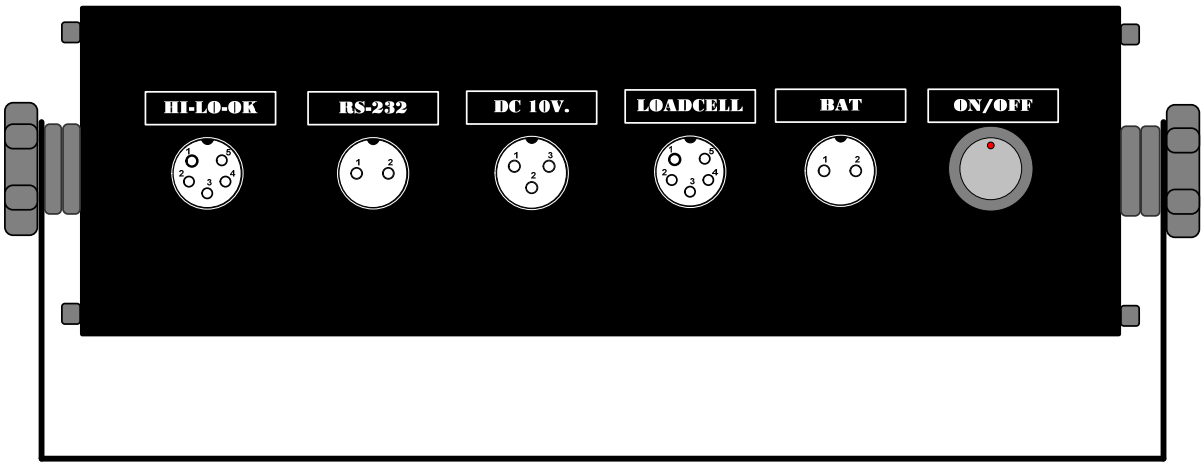
- เอาท์พุต RS-232

- ระบบ HI-LO-OK

ส่วนประกอบของเครื่องชั่ง



รูปด้านหน้าเครื่องชั่ง

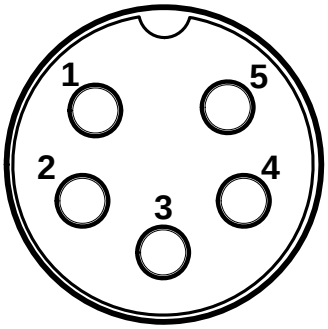


รูปด้านหลังเครื่องชั่ง

**หมายเหตุ : คอนเน็คเตอร์ BAT,LOADCELL,RS-232 และ HO-LO-OK มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น*

คอนเน็คเตอร์สัญญาณ

คอนเน็คเตอร์โหลดเซลล์



ขา 1 : +EXC (Excitation +)

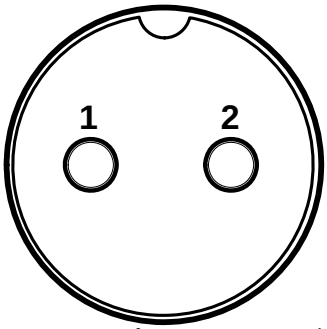
ขา 2 : +SIG (Signal +)

ขา 3 : กราวนด์(Ground)

ขา 4 : -SIG (Signal -)

ขา 5 : -EXC (Excitation)

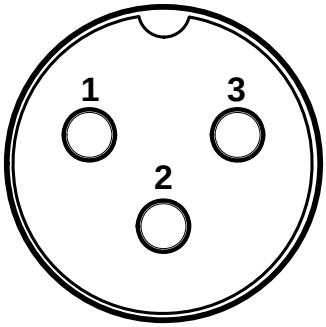
คอนเน็คเตอร์แบตเตอรี่(สำหรับรุ่นทีมีแบตเตอรี่)



ขา 1 : ขั้วบวกแบตเตอรี่(+)

ขา 2 : ขั้วลบแบตเตอรี่(-)

คอนเน็คเตอร์อแดปเตอร์

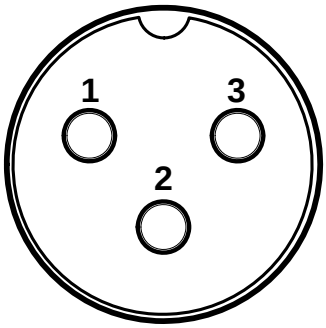


ขา 1 : ไฟเลี้ยงดีซี(10 V.DC)

ขา 2 : กราวด์(Ground)

ขา 3 : ไม่ได้ใช้งาน

คอนเน็คเตอร์ RS-232 (สำหรับรุ่นที่มี RS-232)

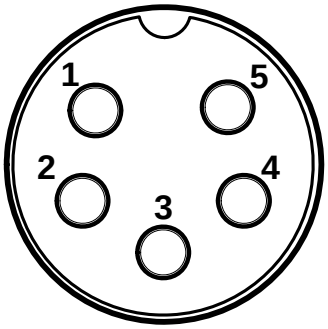


ขา 1 : สัญญาณ(TX1)

ขา 2 : กราวด์(Ground)

ขา 3 : สัญญาณ(TX2)

คอนเน็คเตอร์ HI-LO-OK(สำหรับรุ่นที่มี HI-LO-OK)



ขา 1 : HI

ขา 2 : OK

ขา 3 : LO

ขา 4 : กราวด์(Ground)

ขา 5 : ไม่ได้ใช้งาน

การเปิด – ปิด เครื่องชั่ง

สำหรับการเปิด – ปิด สามารถทำได้โดยการกด (สวิตช์เพาเวอร์) ด้านหลังเครื่อง จากนั้นกดปุ่ม

เครื่องค้างประมาณ 10 วินาที

ขอแนะนำ : เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งานแบตเตอรี่ที่ยาวนานยิ่งขึ้น ควรปิด *(สวิตช์เพาเวอร์) ทุกครั้งที่ไม่มีการใช้งานเครื่องชั่ง*

การใช้งานฟังก์ชั่นหน้าเครื่อง

สำหรับฟังก์ชั่นต่างที่สามารถใช้ได้โดยตรงจากการกดปุ่ม

ด้านหน้าเครื่อง ซึ่งจะมีฟังก์ชั่นต่างๆที่สามารถใช้งานได้ดังนี้

- **ฟังก์ชั่นปรับความสว่างหน้าจอ**(brG)

  1.กดปุ่ม

หน้าจอจะแสดงข้อความ “brG ”

  2.กดปุ่ม

จากนั้นหน้าจอจะแสดงข้อความ “----X” โดยที่ X คือ ระดับความสว่างหน้าจอ (X=1,2,3 และ 4)

  3.กดปุ่ม หรือ เพื่อเลือกระดับความสว่างหน้าจอที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม เพื่อบันทึกค่าความสว่างหน้าจอ

- **ฟังก์ชั่น** SLEEP MODE(SLn)

  เป็นโปรแกรมปรับความสว่างลดลงอัตโนมัติเมื่อไม่มีการชั่งน้ำหนักภายในเวลา 1 นาที และจะกลับมาสว่างตามปกติเมื่อมีการชั่งน้ำหนักหรือมีการกดปุ่มใดๆ บนเครื่องชั่ง

1.กดปุ่ม หรือ ไปเรื่อยๆ จนหน้าจอแสดงข้อความ “SLn “

2.กดปุ่ม จากนั้นหน้าจอจะแสดงข้อความ “SLn x”

โดยที่ x = 0 ไม่ใช้งาน

x = 1 ใช้งาน

3.กดปุ่ม หรือ เพื่อเลือกโหมดที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม เพื่อบันทึกค่า

- **ฟังก์ชั่นตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ**(Au OFF)

1.กดปุ่ม หรือ ไปเรื่อยๆ จนหน้าจอแสดงข้อความ “Au OFF “

2.กดปุ่ม จากนั้นหน้าจอจะแสดงข้อความ “OFF x” โดยที่ x=0,1,..30 นาที

3.กดปุ่ม หรือ เพื่อเลือกเวลาที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม เพื่อบันทึกค่า

- **ฟังก์ชั่นแสดงแรงดันแบตเตอรี่**(bAt)

1.กดปุ่ม หรือ ไปเรื่อยๆ จนหน้าจอแสดงข้อความ “bAt “

2.กดปุ่ม หน้าจอจะแสดง “b xxx” โดย xxx ค่าแรงดันแบตเตอรี่ ณ ขณะนั้น(โวลต์)

- **ฟังก์ชั่น** HI-LO-OK

1.กดปุ่ม หรือ ไปเรื่อยๆ จนหน้าจอแสดงข้อความ “HILO “

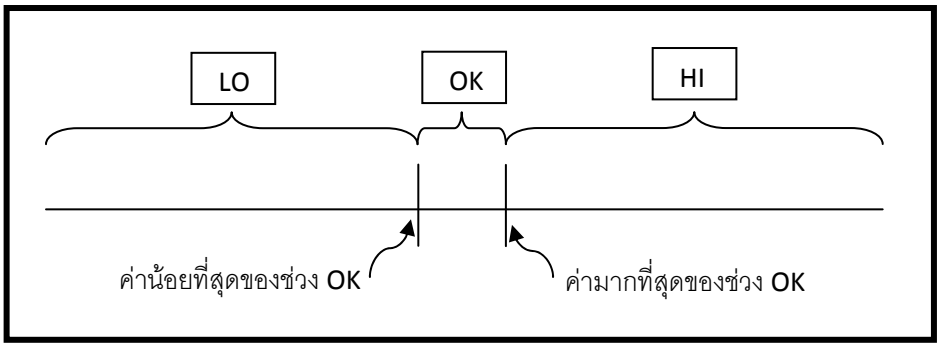
2.กดปุ่ม หน้าจอจะแสดง “uxxxxx” โดยที่ xxxxx คือ**ค่าน้อยที่สุดของช่วง** OK

3.กดปุ่ม หน้าจอแสดง “ 0” แล้วป้อนค่าน้อยที่สุดของช่วง OK โดยกดปุ่มตัวเลข 0-9 (หากต้องการลบตัวเลขให้กดปุ่ม)

4.กดปุ่ม หน้าจอจะแสดง “^xxxxx” โดยที่ xxxxx คือ**ค่ามากที่สุดของช่วง** OK

5.ป้อนค่ามากที่สุดของช่วง OK โดยกดปุ่มตัวเลข 0-9 (หากต้องการลบตัวเลขให้กดปุ่ม)

6.กดปุ่ม เพื่อบันทึกค่า



***รูปแสดงการแบ่งช่วงของ** HI-LO-OK*