

# คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย

Ver.DGS-HDI-01

## HDI SERIES

### Weighing Indicator



# CAS

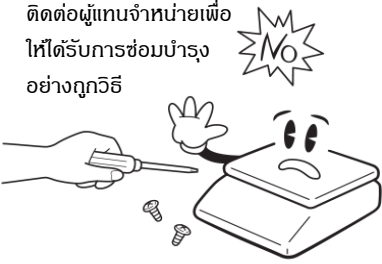
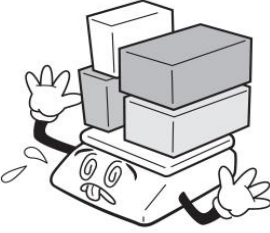

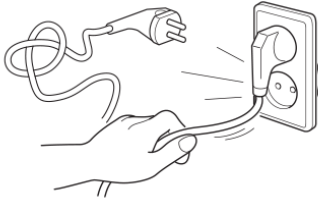

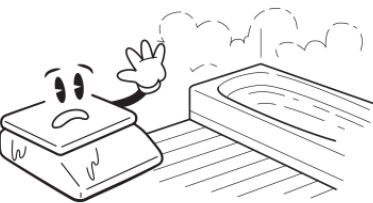
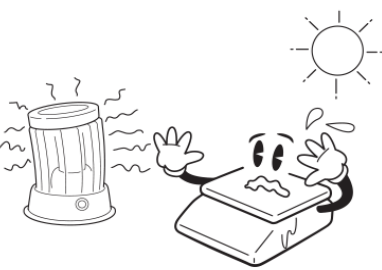
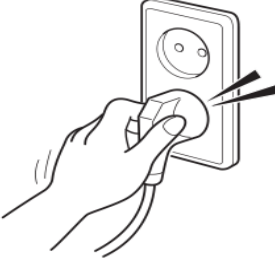
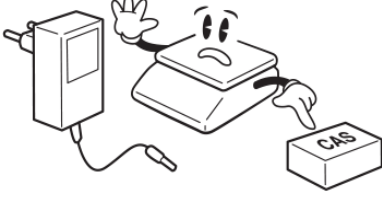


## สารบัญ

ข้อควรระวัง	3
คำนำ	5
การติดตั้ง และการเชื่อมต่อ	5
การปรับเทียบ	6
1. การคืนค่าเริ่มต้น	6
2. การปรับเทียบ	6
การใช้งาน	7
1. การชั่งน้ำหนัก	8
2. การหักค้ำภาชนะ(TARE)	8
3. โหมดการนับชิ้นงาน(Counting)	9
4. โหมดการตรวจสอบน้ำหนัก(HI/OK/LO)	10
5. การพิมพ์และการส่งข้อมูล	11
6. แบตเตอรี่	11
7. โหมดการตั้งค่าเครื่องชั่ง	12
8. โหมดการตั้งค่าผู้ใช้	13
ข้อควรระวัง	14
การเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม	14
ข้อมูลจำเพาะ(Specifications)	15

## ข้อควรระวัง

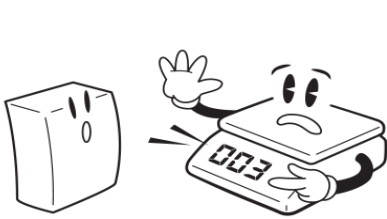




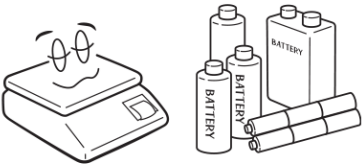
ข้อควรระวังในการติดตั้งเครื่องชั่ง เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องชั่งจะทำงานได้ดีที่สุด กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

<p><b>ห้าม!</b> กอดแยกส่วนประกอบของเครื่องชั่ง</p>	<p><b>ห้าม!</b> วางน้ำหนักบนแท่นชั่งมากกว่าพิกัดสูงสุดของเครื่องชั่ง</p>	<p><b>ควร!</b> ต่อสายกราวเพื่อให้กระแสไฟฟ้าคงที่</p>
<p>หากเกิดการชำรุดเสียหายกรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่ายเพื่อให้ได้รับการซ่อมบำรุงอย่างถูกวิธี</p> 		<p>การต่อสายกราวจะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไม่คงที่ หรือการถูกไฟช็อต</p> 
<p><b>ห้าม!</b> กอดปลั๊กโดยดึงที่สายไฟ</p>	<p><b>ห้าม!</b> ติดตั้ง หรือใช้งานเครื่องชั่งใกล้กับ วัตถุไวไฟ หรือก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน</p>	<p><b>ห้าม!</b> ทำน้ำหกใส่เครื่องชั่ง หรือติดตั้งในสถานที่ที่มีความชื้นสูง</p>
<p>แรงดึงที่สายอาจทำให้เกิดไฟช็อต หรือไฟไหม้</p> 		<p>เพื่อป้องกันไฟช็อต หรือการอ่านค่าผิดพลาด</p> 
<p><b>หลีกเลี่ยง!</b> การติดตั้งเครื่องชั่งใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน หรือ โคมแสงแดดโดยตรง</p>	<p>เสียบปลั๊กให้แน่นกับเต้ารับบนผนังเพื่อป้องกันไฟช็อต</p>	<p><b>ใช่!</b> Adaptor ที่เหมาะสมกับเครื่องชั่ง</p>
		<p>Adaptor ที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องชั่งเสียหายได้</p> 

## ข้อควรระวัง

## ! Attention

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสม และเพื่อให้เครื่องซึ่งทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้ 30 นาทีก่อนใช้งานเพื่อเป็นการวอร์มเครื่อง

<p>เพื่อการแสดงผลที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เครื่องซึ่งควรได้รับการปรับแต่งโดยผู้แทนจำหน่ายเป็นระยะ</p>	<p>หลีกเลี่ยง! แรงกระแทกที่เกิดกับเครื่องซึ่ง เช่นการโยนของ</p>	<p>ขณะเคลื่อนย้ายให้จับที่ตัวเครื่องซึ่ง ห้ามจับที่งานซึ่ง</p>
		
<p>เก็บเครื่องซึ่งให้ห่างไกลจากอุปกรณ์ที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้า</p>	<p>สถานที่ติดตั้ง ควรมั่นคง มีอุณหภูมิ และสภาวะแวดล้อมที่ดี</p>	<p>ปรับระดับของเครื่องโดยการปรับที่ขาปรับทั้ง 4 ให้ฟองอากาศอยู่ที่กลางตัววัดระดับ</p>
<p>สนามแม่เหล็กไฟฟ้าอาจรบกวนการแสดงผลที่ถูกต้อง</p>		
<p>นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องซึ่งเมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน เพราะการรั่วไหลของแบตเตอรี่เป็นอันตราย</p>	 <p><b>CI-200</b></p> <p>Ver.DGS-CI200-01 หน้า 4 จาก 15</p>	

## คำนำ

ขอขอบคุณสำหรับการซื้อ CAS HDI Indicator ผลผลิตนี้มีความโดดเด่นด้วยประสิทธิภาพที่ยืดหยุ่นและคุณสมบัติที่ดีเยี่ยมผ่านการตรวจสอบที่เข้มงวดรวมถึงรายละเอียดของแต่ละส่วนภายใต้การควบคุมคุณภาพที่เข้มงวดของเรา เราหวังว่าผลิตภัณฑ์ CAS ตรงตามความต้องการของคุณ

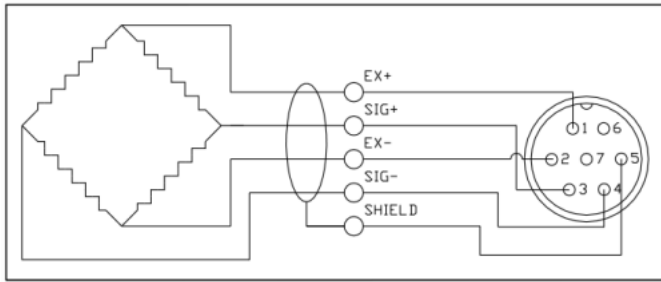
คู่มือผู้ใช้ถูกออกแบบมาเพื่อแนะนำให้คุณเข้าใจการทำงานของผลิตภัณฑ์ และการดูแลที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์

## การติดตั้ง และการเชื่อมต่อ

### การเชื่อมต่อโพลดเซลล์

เชื่อมต่อหัวเชื่อมต่อกับพอร์ตโพลดเซลล์ด้านหลังหัวอ่าน

\*วิธีการเชื่อมต่อ



เข้า	สี
1(EXC+)	แดง
2(EXC-)	ขาว
3(SIG-)	เขียว
4(SIG-)	น้ำเงิน
5(SHIELD)	SHIELD



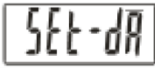
หมายเหตุ : สีของสายอาจเปลี่ยนไปตามผู้ผลิต หรือรุ่น ของโพลดเซลล์

ความละเอียดเอาต์พุตโพลดเซลล์















แรงดันเอาต์พุตสูงสุดของโพลดเซลล์	ความละเอียดที่แนะนำ
4 mV	1/4,000
8 mV	1/8,000
10 mV	1/10,000

## การปรับเทียบ


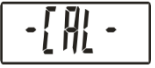








### 1. คีนค่าเริ่มต้นผลิตภัณฑ์

- กดปุ่ม  เพื่อเปิดเครื่อง
-  ขณะหน้าจอรันตัวเลข กดสวิทช์ CAL
-  จะมีเสียงดังปิ๊ป และคีนค่าเริ่มต้นให้ผลิตภัณฑ์

### 2. วิธีการปรับเทียบ

- กดสวิทช์ CAL ค้างไว้ และกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่โหมดปรับเทียบ
- หรือ กดปุ่ม  และ  ค้างไว้ และกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่โหมดปรับเทียบ 
-  กดปุ่ม  เพื่อเลือกค่าอ่านละเอียด 1/2/5/10/20/50/DUAL กด  เพื่อยืนยันการเลือก
-  กดปุ่ม  เพื่อเลือกตำแหน่งทศนิยม 00000/0000.0/000.00/00.000/0.0000/0.00000  
กด  เพื่อยืนยันการเลือก
-  ป้อนพิกัดของเครื่อง โดยกด  เพื่อเปลี่ยนหลัก และกด  เพื่อเพิ่มตัวเลข(ในหน่วยกรัม)

ถ้าตั้งค่าอ่านละเอียดเป็น DUAL ต้องตั้งพิกัดเป็นคู่ดังนี้ 3060:30-60kg, 6015:60-150kg, 1530:150-300kg

- กด  เพื่อยืนยันการเลือก
-  ตั้งค่าเสร็จและเข้าสู่โหมดการปรับเทียบ
-  ปรับเทียบจุดศูนย์ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแท่นชั่งว่างเปล่า และกด  เพื่อยืนยัน
-  ป้อนน้ำหนักปรับเทียบ โดยกด  เพื่อเปลี่ยนหลัก และกด  เพื่อเพิ่มตัวเลข(ในหน่วยกิโลกรัม)
-  วางค้อนน้ำหนักมาตรฐานตามน้ำหนักที่ป้อน และกด  เพื่อยืนยัน
-  การปรับเทียบสำเร็จ

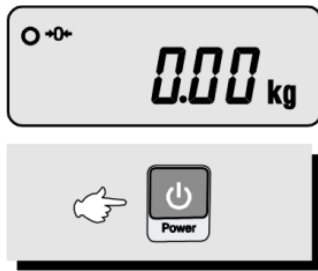
## การใช้งาน

### จอแสดงผล และปุ่มกด

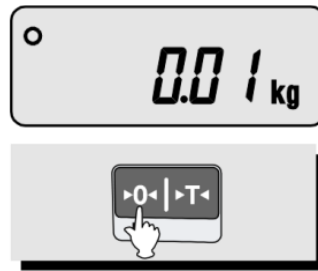



ปุ่มกด	การทำงาน
	ใช้เพื่อตั้งค่าจุดศูนย์ 0.00 ใช้เพื่อออกจากโหมดการตั้งค่า
	ใช้เพื่อหักค่าภาชนะ และยกเลิกการหักค่าภาชนะ
	ใช้เพื่อเปลี่ยนโหมดการทำงานดังนี้ [kg]→[Weight Limit]→ [pcs]→[kg]
	ใช้เพื่อยืนยันการตั้งค่า (Enter)
	ใช้เพื่อค่านวนน้ำหนักต่อหน่วยของตัวอย่าง [▶] ใช้เพื่อเปลี่ยนหลักของตัวเลข
	ใช้เพื่อแสดงน้ำหนักเฉลี่ย [▲] ใช้เพื่อเพิ่มตัวเลข
	ปุ่มสำหรับสั่งพิมพ์ หรือส่งข้อมูล [▼] ใช้เพื่อลดตัวเลข
	ใช้เพื่อเปิด/ปิด เครื่อง

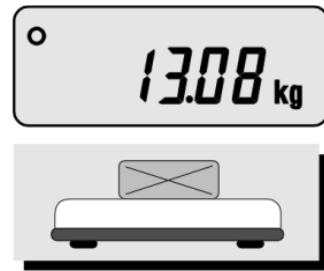
#### 1. การชั่งน้ำหนัก



① เมื่อเปิดเครื่องหัวอ่านแสดงค่าศูนย์ คู่มือให้แน่ใจว่าไฟแสดงสถานะ Stable และ Zero ติด



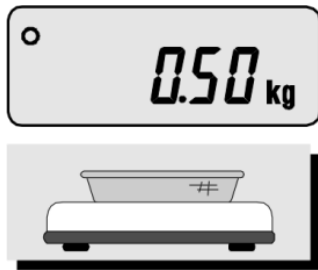
② หากหน้าจอไม่ลงศูนย์และไม่มียะโรบนแทนชั่ง ให้กดปุ่ม 



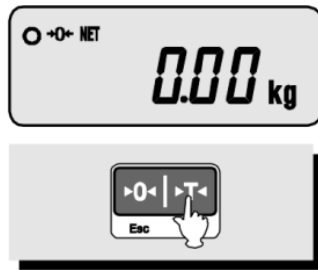
③ วางสินค้าบนแทนชั่ง เมื่อไฟ Stable ติด สามารถอ่านน้ำหนักสินค้าได้

## 2. การหักค่าภาชนะ(TARE)

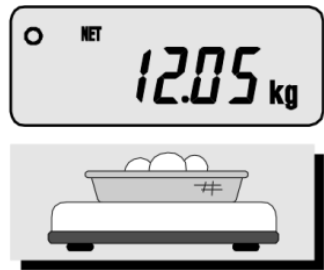
Tare คือน้ำหนักของภาชนะที่ใช้สำหรับใส่สินค้า ปุ่ม  จะลบน้ำหนักของภาชนะ



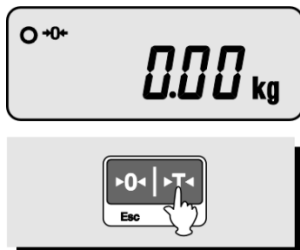
① วางภาชนะบนแทนชั่ง




② กด  ไฟ NET จะติด



③ วางสินค้าในภาชนะ

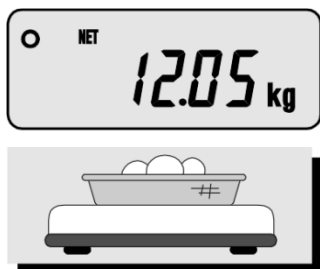


④ ลบการหักค่าภาชนะ โดยนำสินค้าและภาชนะออกจากแทนชั่ง และกดปุ่ม 

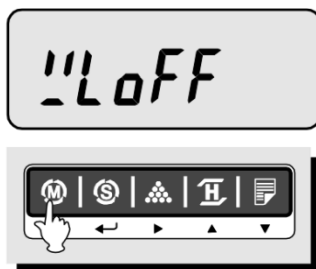


### 3. โหมดการนับชิ้นงาน(Counting)

ปุ่มตัวอย่างบนแท่นชั่ง



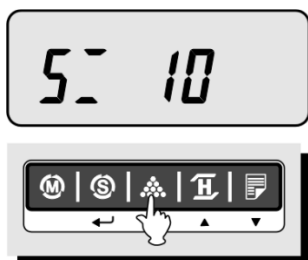
① กดปุ่ม หน้าจอแสดง  
“WL OFF”



② กดปุ่ม อีกครั้งหน้าจอ  
จะแสดง “PE 0”



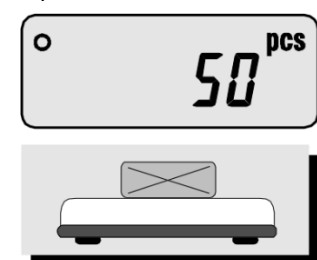
③ เลือกจำนวนของตัวอย่างโดย  
กดปุ่ม (10/20/50/100/200)



④ ถ้าตั้งจำนวนตัวอย่างเป็น 10  
ให้วางสินค้า 10 ชิ้นบนแท่นชั่ง



⑤ กดปุ่ม หน้าจอจะ  
แสดง น้ำหนัก/หน่วย จากนั้นจะ  
แสดงจำนวนชิ้นของสินค้า



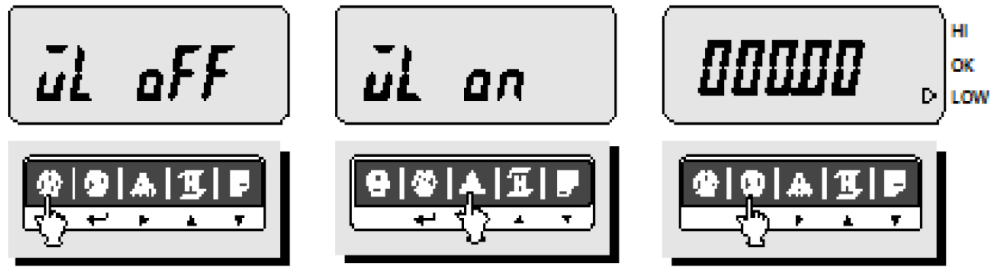
⑥ วางสินค้าลงบนแท่นชั่ง  
หน้าจอจะแสดงจำนวนชิ้นของ  
สินค้า คุณสามารถใช้การหักค่าน้ำหนัก  
ภาชนะร่วมกับโหมดการนับชิ้นได้

- ถ้าหน้าจอแสดง “LACK” หมายถึงค่าน้อยเกินไปอาจเกิดจาก

9. น้ำหนัก/หน่วย  $\leq 0.8 e$

10. น้ำหนักสินค้า  $\leq 2\%$  ของพิกัดสูงสุดของเครื่อง

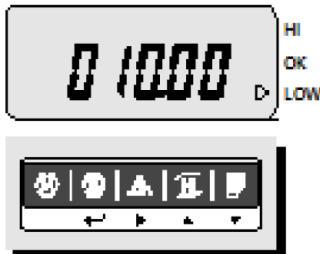
#### 4. โหมดการตรวจสอบน้ำหนัก(HI/OK/LO)



① กดปุ่ม หน้าจอแสดง “WL OFF” หมายถึงโหมดการตรวจสอบน้ำหนักไม่เปิดใช้งาน

② กดปุ่ม เพื่อเปิดใช้งาน หน้าจอจะแสดง “WL On”

③ กดปุ่ม เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าขีดจำกัดล่าง(Low) หน้าจอแสดง “000.00”



④ ป้อนค่าน้ำหนักขีดจำกัดล่าง โดยใช้ปุ่ม และ



⑤ กดปุ่ม เพื่อยืนยันและเข้าสู่การตั้งค่าขีดจำกัดบน (HI) หน้าจอแสดง “H000.00”



⑥ ป้อนค่าน้ำหนักขีดจำกัดล่าง โดยใช้ปุ่ม และ

⑦ กดปุ่ม เพื่อยืนยัน หน้าจอจะแสดง “End”

⑧ ถ้าตั้งค่า LOW/HI ไม่ถูกต้อง หน้าจอจะแสดง “WL ERR” จากนั้นต้องตั้งค่าใหม่ (เช่น LOW=100.00kg HI=90.00kg → ผิดเพราะ HI น้อยกว่า LOW)

⑨ กดปุ่ม เพื่อกลับสู่โหมดชั่งน้ำหนักปกติ

⑩ ถ้าตั้งค่า HI 70kg และ LOW 30kg ในเงื่อนไขนี้ ถ้า น้ำหนัก 40kg ไฟ OK จะติด ถ้าน้ำหนัก 80kg ไฟ HI จะติด ถ้าน้ำหนัก 20kg ไฟ LO จะติด




## 5. การพิมพ์ และการส่งข้อมูล

### 1) กดพิมพ์ด้วยตัวเอง

คุณสามารถส่งพิมพ์ได้ตลอดเวลาโดยกดปุ่ม  และสามารถตั้งค่าวิธีการพิมพ์(ตั้งเป็น 2) ได้ใน โหมดการตั้งค่าผู้ใช้ หน้า 13

### 2) พิมพ์อัตโนมัติ

① เพื่อให้พิมพ์อัตโนมัติ ต้องตั้งค่าวิธีการพิมพ์ = 0 ใน โหมดการตั้งค่าผู้ใช้ หน้า 13

② เมื่อน้ำหนักเสถียร หัวอ่านจะส่งพิมพ์โดยอัตโนมัติ และคุณสามารถส่งพิมพ์โดยกด  ได้ด้วย

### 3) พิมพ์ต่อเนื่อง


① เพื่อให้พิมพ์ต่อเนื่อง ต้องตั้งค่าวิธีการพิมพ์ = 1 ใน โหมดการตั้งค่าผู้ใช้ หน้า 17

② เมื่อน้ำหนักเสถียร หัวอ่านจะส่งพิมพ์อย่างต่อเนื่อง

<รูปแบบการพิมพ์>

12.000 Kg
15.000 Kg
.
.
.

## 6. แบตเตอรี่







- เมื่อแรงดันไฟของแบตเตอรี่ต่ำจะแสดง สัญลักษณ์  เตือนให้ชาร์จแบตเตอรี่
- ขณะชาร์จไฟสีแดงที่หัวอ่านจะติด และแบตเตอรี่จะเริ่มชาร์จโดยอัตโนมัติ

ควรใช้ข้อแคปเตอร์ที่ติดมากับหัวอ่านเท่านั้น หากใช้แบตเตอรี่อื่นอาจทำให้เกิดความเสียหายได้

## 7. โหมดตั้งค่าเครื่องชั่ง

กดปุ่ม   ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าเครื่องชั่ง



       
(a) (b) (c) (d) (e) (f)

- (a) Zero Tracking                    0 – 9d
- (b) Minimum Tracking Digit            0 – 9d
- (c) Measure of weight after zero tracking    0 – 9d
- (d) ช่วงศูนย์เริ่มต้น            0=20%                    1=100%
- (e) ตัวกรองการสั่นสะเทือน 0=สูง    1=กลาง 2=ต่ำ
- (f) 0=โคลอน ;    1=เซมิโคลอน ;

ค่าเริ่มต้น : 123100

Zero Tracking : 1d

Minimum Tracking Digit : 2d

Measure of weight after zero tracking : 3d

ช่วงศูนย์เริ่มต้น : 1 = 100%







ตัวกรองการสั่นสะเทือน : 0 = สูง

0 = โคลอน ;

## 8. โหมดตั้งค่าผู้ใช้

กดปุ่ม  ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าผู้ใช้



       
(a) (b) (c) (d) (e) (f)

- (a) ไฟเบสไลท์ : 1=เปิดอัตโนมัติ ,2=เปิดตลอด ,3=ปิดตลอด  
(b) ปิดเครื่องอัตโนมัติ : 0=ปิดใช้งาน ,1=10นาที ,3=60นาที  
(c) หน่วยน้ำหนัก : 0=kg ,1=lb  
(d) Baud Rate : 0=4800 ,1=9600 ,2=19200  
(e) วิธีการพิมพ์ : 0=พิมพ์อัตโนมัติเมื่อเครื่องเสถียร  
1=พิมพ์ต่อเนื่องเมื่อเครื่องเสถียร  
2=กดพิมพ์ด้วยตัวเอง  
(f) ไม่ใช่

ค่าเริ่มต้น : 100120

ไฟเบสไลท์ : 1=เปิดอัตโนมัติ

ปิดเครื่องอัตโนมัติ : 0=ปิดใช้งาน

หน่วยน้ำหนัก : 0=kg

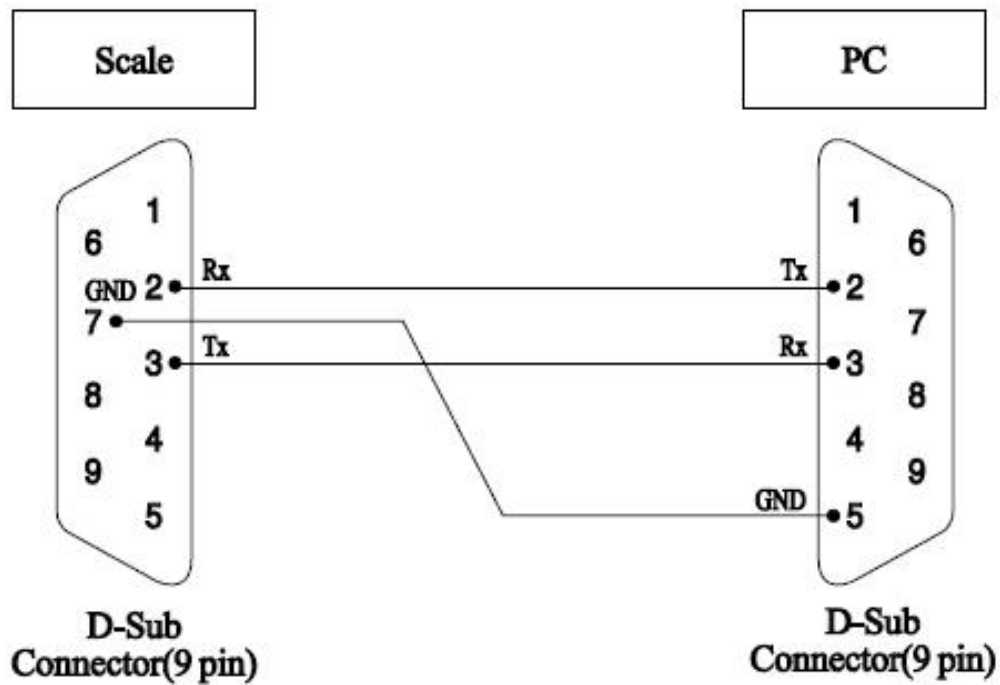
Baud Rate : 1=9600

วิธีการพิมพ์ : 2=กดพิมพ์ด้วยตัวเอง

## ข้อความความผิดพลาด

ข้อความที่แสดง	ความหมาย	วิธีแก้ไข
“ Z-Err ”	เกิดขึ้นเมื่อการแสวงจุดศูนย์ เลื่อนไปจาก การปรับเทียบครั้งล่าสุด	กรุณาเรียกตัวแทนจำหน่ายของท่าน
“ oL ”	น้ำหนักรบนแทนซึ่งเกินพิกัดของเครื่อง	กรุณานำน้ำหนักออกจากแทนซึ่ง
“ b-Err ”	แรงดันแบตเตอรี่ต่ำ	กรุณาชาร์จแบตเตอรี่ใหม่

## การเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม



## ข้อมูลจำเพาะ(Specifications)

แรงดันไฟกระตุ้นโพลดเซลล์	DC 5 V
ช่วงการปรับศูนย์	0.05 mV – 5 mV
ความละเอียดอินพุต	2 uV/D
ความละเอียดภายใน ของ A/D	1/300000
ความละเอียดภายนอก ของ A/D	1/300000
ค่าอ่านละเอียด	x1, x2, x5, x10, x20, x50
ความเร็วการแปลง A/D	10 Hz
การแสดงผลค่าต่ำกว่าศูนย์	แสดงเครื่องหมาย “ - ”
จอแสดงผล	LCD 6 หลัก 110mm(กว้าง) x 35mm(สูง)
สัญลักษณ์บนจอแสดงผล	ความเสถียร(STABLE), จุดศูนย์(ZERO), ค้างค่า(HOLD), น้ำหนักสุทธิ(NET), HI/OK/LO, lb, PCS, kg, Low Battery
การเชื่อมต่อ	RS-232C(PC และเครื่องพิมพ์)
แหล่งพลังงาน	DC 12V 1.25A Adaptor 6V4Ah Pb Battery
ช่วงอุณหภูมิใช้งาน	-10°C - +40°C
ขนาดสินค้า(กว้าง*ลึก*สูง)mm	220(กว้าง)x159(ลึก)x107(สูง)
น้ำหนักสินค้า	1.5 kg
ระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำสุดของแบตเตอรี่	ประมาณ 5.6 V
ระยะเวลาใช้งานต่อเนื่อง	ประมาณ 100 ชั่วโมง(ปิดแบล็คไลท์) ประมาณ 25 ชั่วโมง(เปิดแบล็คไลท์) สเป็คของโพลดเซลล์อาจมีผลต่อระยะเวลาใช้งาน
ระยะเวลาชาร์จแบตเตอรี่	ประมาณ 12 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า