

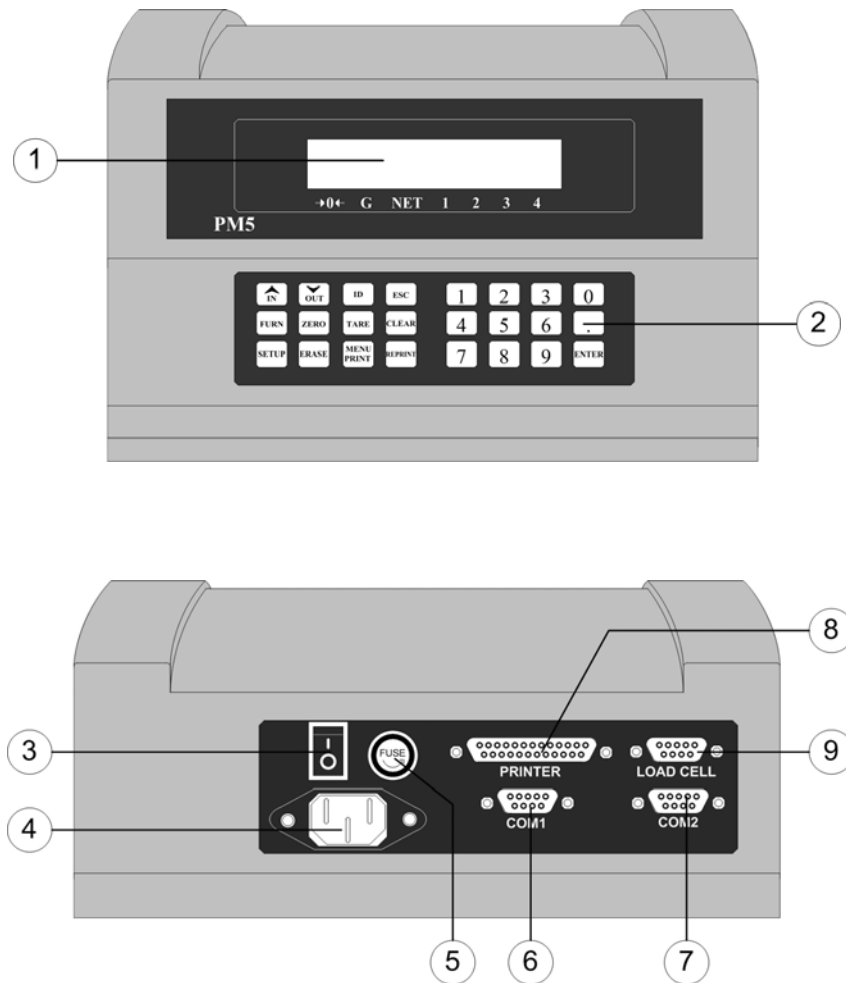
## คำนำ

ก่อนอื่นบริษัท ฯ ขอขอบคุณที่ท่านได้เลือกซื้อเครื่องซึ่งแสดงน้ำหนักรุ่น PM5 นี้ เนื่องจากเครื่อง PM5 นี้เป็นอุปกรณ์เครื่องมือวัด ผู้ที่จะทำการติดตั้งจะต้องมีความรู้ทางด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ มิเช่นนั้นอาจเกิดความเสียหายขึ้นกับตัวเครื่องเองหรืออุปกรณ์ที่นำมาต่อพ่วงด้วย โดยภายในคู่มือเล่มนี้จะประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้

1. อธิบายส่วนประกอบของเครื่อง, ช่องต่อสายสัญญาณต่าง ๆ
2. ขั้นตอนในการติดตั้งและการเชื่อมต่อสายสัญญาณ
3. วิธีการตั้งโปรแกรมและการปรับเทียบน้ำหนัก
4. การใช้งานเครื่อง

**!! ข้อควรระวัง** ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ควรปิดเครื่องหรือตัดไฟออก จาก เครื่องเสียก่อน

## ส่วนประกอบของเครื่อง



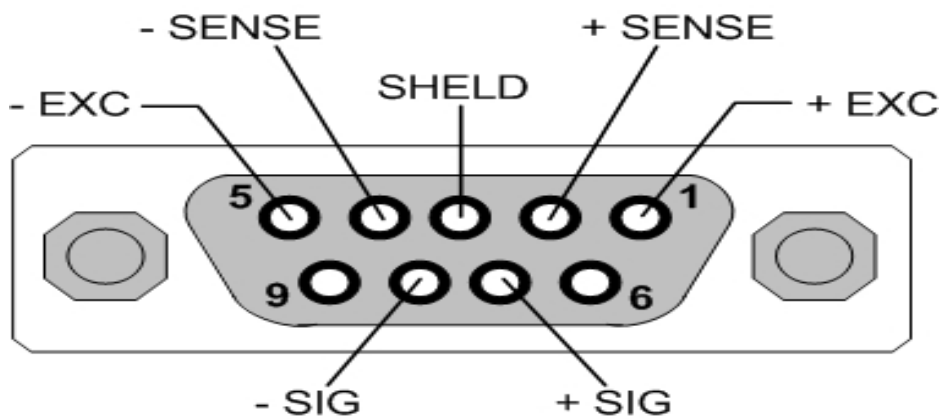
ภาพที่ 1 ภาพมองจากด้านหน้าและด้านหลังของเครื่อง

1. หน้าจอแสดงผล
2. ปุ่มกดสำหรับรับคีย์
3. สวิตช์ เปิด / ปิด เครื่อง
4. ช่องเสียบสายไฟ AC
5. ครอบบอกฟิวส์
6. COM1 เป็นสัญญาณ RS-232 ใช้ต่อกับจอแสดงผลภายนอกหรือคอมพิวเตอร์
7. COM2 เป็นสัญญาณ RS-232 ใช้ต่อกับจอแสดงผลภายนอกหรือคอมพิวเตอร์
8. PRINTER ใช้ต่อกับเครื่องพรินเตอร์
9. LOAD CELL ใช้ต่อกับโหลดเซลล์เพื่อรับค่าน้ำหนักจากแท่นชั่ง

## ช่องต่อสายสัญญาณต่างๆ

### ☞ ช่องต่อ Load Cell (คอนเน็กเตอร์ DB-9)

ใช้ต่อกับ โหลดเซลล์หรือ Junction Box เพื่อรับสัญญาณน้ำหนัก โดยสัญญาณที่ขาต่างๆ มีดังนี้



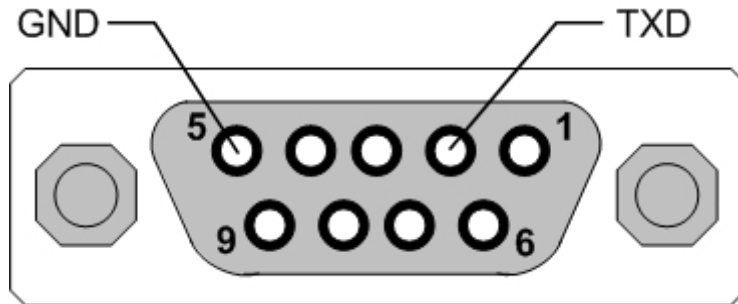
ภาพที่ 2 ภาพแสดงขาสัญญาณของโหลดเซลล์

ขาคี่	สัญญาณ	สีของสายไฟ
1	+ Excitation	แดง
2	+ Sense	ส้ม
3	Shield	เหลือง
4	- Sense	น้ำเงิน
5	- Excitation	ดำ
7	+ Signal	เขียว
8	- Signal	ขาว

\*\*\*หมายเหตุ ในกรณีที่สายสัญญาณ Load Cell เป็นแบบ 4 เส้น ให้เชื่อม + Excitation เข้ากับ + Sense และ เชื่อม - Excitation เข้ากับ - Sense

## ☞ ช่องต่อ COM 1, COM 2 (คอนเน็กเตอร์ DB-9)

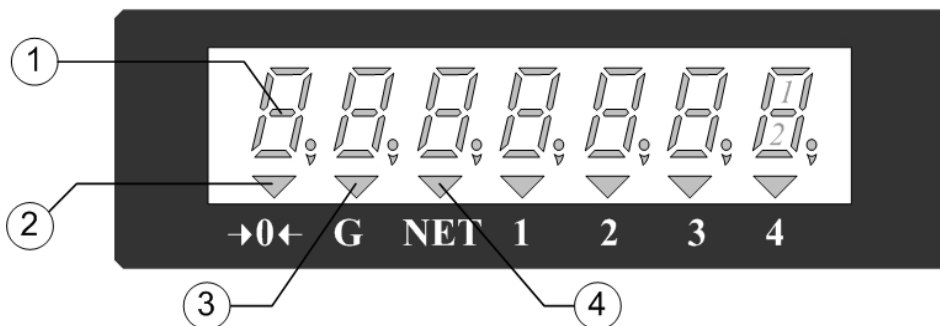
ใช้เชื่อมต่อกับจอแสดงผลภายนอกหรือต่อกับคอมพิวเตอร์ สัญญาณที่ส่งออกมาจะเป็นมาตรฐาน RS-232 โดยสัญญาณที่ขาต่างๆ มีดังนี้



ภาพที่ 3 ภาพแสดงขาสัญญาณของ COM1 และ COM2

ขาที่	สัญญาณ	สีของสายไฟ
2	TXD	แดง
5	GND	ดำ

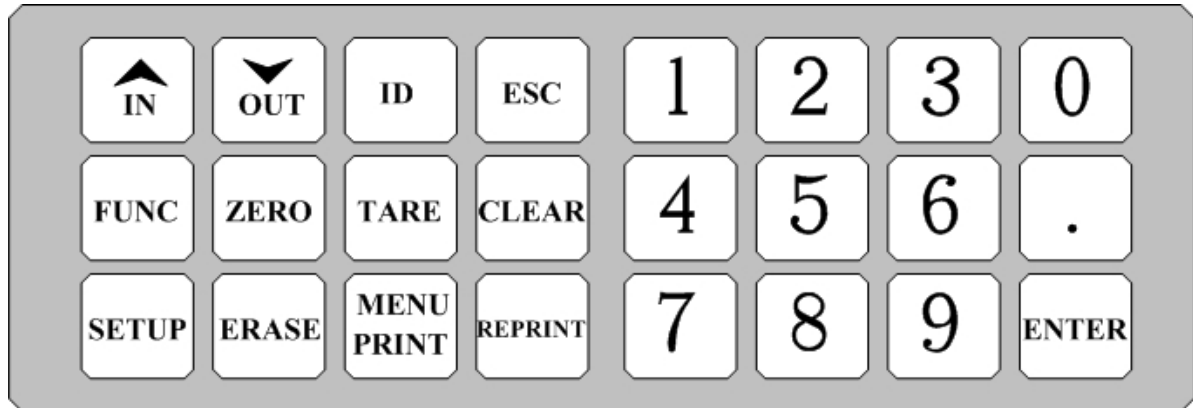
## หน้าจอดีแสดงผล



ภาพที่ 4 ภาพหน้าจอดีแสดงผล

1. ส่วนแสดงน้ำหนักและฟังก์ชันต่างๆ
2. แสดงลูกศรเมื่อน้ำหนักเป็นศูนย์ (ZERO)
3. แสดงลูกศรเมื่อน้ำหนักที่แสดงเป็นน้ำหนักสุทธิ (GROSS)
4. แสดงลูกศรเมื่อน้ำหนักที่แสดงเป็นน้ำหนักที่ถูก TARE

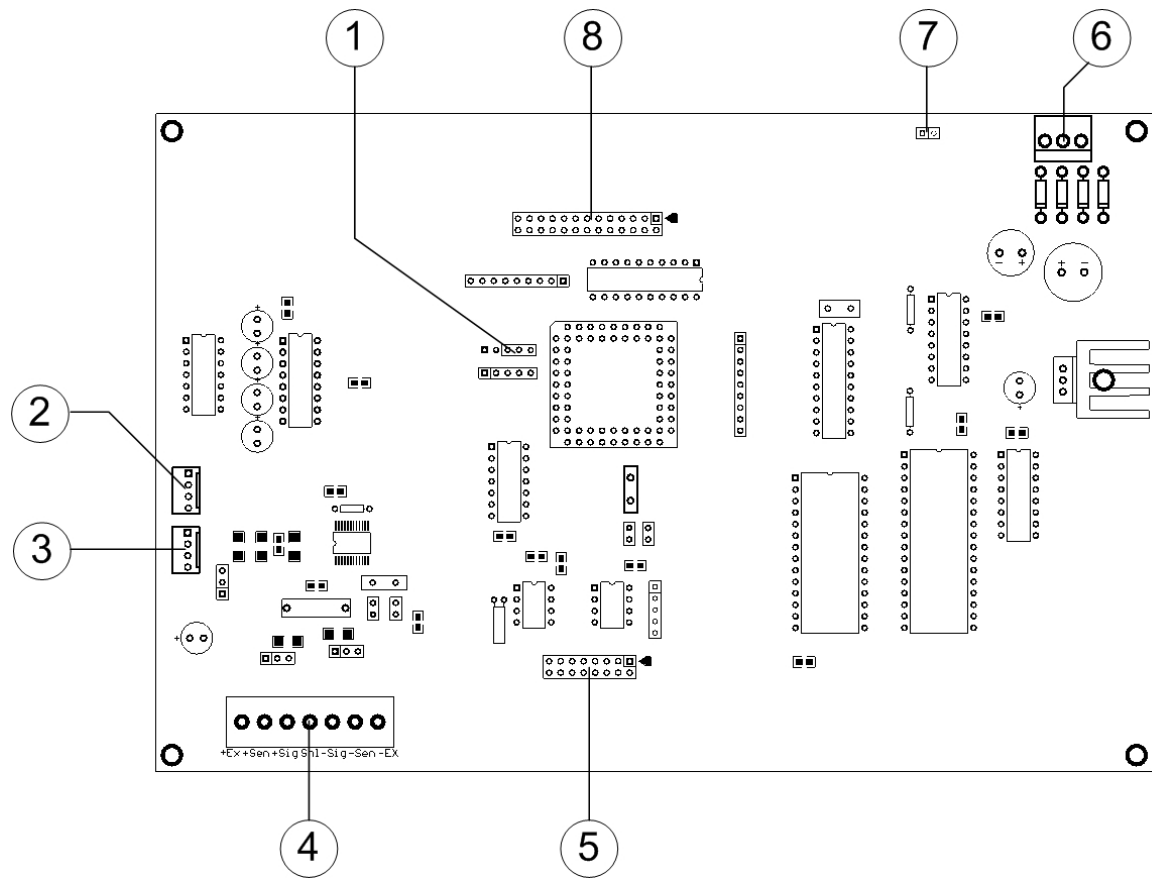
## ปุ่มกดสำหรับรับคีย์



ภาพที่ 5 ภาพแสดงปุ่มกดสำหรับรับคีย์

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. ปุ่ม $\uparrow$ IN    | กดเพื่อเลื่อนโปรแกรม หรือใช้เพิ่มค่าในการตั้งโปรแกรม |
| 2. ปุ่ม $\downarrow$ OUT | กดเพื่อเลื่อนโปรแกรม หรือใช้ลดค่าในการตั้งโปรแกรม    |
| 3. ปุ่ม ID               | กดเพื่อป้อนทะเบียนรถ                                 |
| 4. ปุ่ม ESC              | กดเพื่อยกเลิก หรือออกจากโปรแกรม                      |
| 5. ปุ่ม FUNC             | กดเพื่อเข้าไปตั้งโปรแกรมและปรับน้ำหนัก               |
| 6. ปุ่ม ZERO             | กดเพื่อให้น้ำหนักที่แสดงบนหน้าจอเป็นศูนย์            |
| 7. ปุ่ม TARE             | กดเพื่อให้หน้าจอแสดงน้ำหนักที่ถูก TARE ไว้           |
| 8. ปุ่ม CLEAR            | กดเพื่อเคลียร์ค่าน้ำหนักที่ TARE ไว้                 |
| 9. ปุ่ม SETUP            | กดเพื่อตั้งเวลา, วันที่ และลำดับการชั่ง              |
| 10. ปุ่ม ERASE           | กดเพื่อลบข้อมูลในหน่วยความจำ                         |
| 11. ปุ่ม MENU PRINT      | กดเพื่อพิมพ์รายงาน                                   |
| 12. ปุ่ม REPRINT         | กดเพื่อพิมพ์ข้อมูลซ้ำ                                |
| 13. ปุ่ม ENTER           | กดเพื่อยืนยันการเข้าฟังก์ชัน หรือ การตั้งค่าต่าง ๆ   |
| 14. ปุ่มตัวเลข 0-9       | ใช้เพื่อป้อนค่าในการตั้งโปรแกรมการทำงานของเครื่อง    |

## การเชื่อมต่อสายสัญญาณต่างๆบนบอร์ด



ภาพที่ 6 ภาพแสดงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อบนบอร์ด

1. ที่เสียบ Jumper สำหรับการตั้ง โปรแกรมและปรับเทียบน้ำหนัก
2. พอร์ต RS-232 ต่อออกไปยัง COM 1
3. พอร์ต RS-232 ต่อออกไปยัง COM 2
4. ต่อไปยัง Load Cell
5. ใช้เชื่อมต่อไปยัง จอแสดงผล
6. ไฟจากหม้อแปลง 9V
7. ที่ต่อ Battery สำหรับแบ็คอัพข้อมูล
8. ต่อออกไปยัง PRINTER

## การตั้งโปรแกรมและการปรับเทียบน้ำหนัก

หากต้องการตั้งโปรแกรม ให้เลือก Jumper ตามตำแหน่งที่แสดงในรูปที่ 6 แล้ว หน้าจอจะแสดงฟังก์ชันแรก คือ **ZEO** เราสามารถเลื่อนไปยังฟังก์ชันอื่นได้โดยใช้ปุ่ม  $\uparrow, \downarrow$  และกด ENTER เพื่อเข้าไปตั้งค่าในฟังก์ชันนั้นๆ หากต้องการออกจากการตั้งโปรแกรมให้กดปุ่ม ESC เครื่องจะทำการบันทึกค่าที่ตั้งไว้ แล้วหน้าจอจะขึ้นคำว่า **JP OFF** ให้ถอด Jumper ออก หน้าจอจะกลับไปแสดงน้ำหนักตามปกติ โดยฟังก์ชันต่างๆ ในเครื่อง มีดังนี้

### [ ZEO ] การปรับน้ำหนักศูนย์ (Zero)

ใช้เมื่อต้องการปรับน้ำหนักศูนย์ โดยไม่กระทบต่อการปรับน้ำหนักมาตรฐาน (Span) ที่ได้ปรับไว้แล้ว

1. กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน หน้าจอจะขึ้น **E SCL**
2. ให้นำสิ่งของที่อยู่บนแท่นชั่งออกให้หมด
3. กด ENTER อีกครั้ง หน้าจอจะแสดง **--CAL--** และเริ่มคำนวณน้ำหนัก
4. เมื่อคำนวณน้ำหนักเสร็จ หน้าจอจะแสดง **ZERO OK**
5. จากนั้นจะออกจากฟังก์ชันเอง และแสดงฟังก์ชันถัดไป

### [ SPA ] การปรับน้ำหนักมาตรฐาน (Span)

ใช้เมื่อต้องการที่จะปรับเทียบน้ำหนักโดยไม่ต้องยกน้ำหนักออกจากแท่นชั่ง

1. กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน หน้าจอจะขึ้น **Add Ld**
2. ให้นำน้ำหนักที่ทราบค่าขึ้นบนแท่นชั่ง (หรืออาจมีอยู่ก่อนแล้ว)
3. กด 0 - 9 ป้อนตัวเลขให้เท่ากับน้ำหนักที่อยู่บนแท่นชั่ง
4. กด ENTER แล้วหน้าจอจะแสดง **--CAL--** และเริ่มคำนวณน้ำหนัก
5. เมื่อคำนวณน้ำหนักเสร็จ หน้าจอจะแสดง **SPAN OK**
6. จากนั้นจะออกจากฟังก์ชันเอง และแสดงฟังก์ชันถัดไป

**[ FIL ]** ค่าฟิลเตอร์ (Filter)

เป็นค่าที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณสัญญาณจาก ADC ให้มาแสดงเป็นน้ำหนัก การตั้งค่าของฟิลเตอร์ ถ้าเราตั้งให้มีค่าน้อยๆ จะทำให้อ่านน้ำหนักได้เร็วแต่น้ำหนักที่ได้จะไม่ค่อยนิ่ง ถ้าเราตั้งค่าฟิลเตอร์ให้มีค่ามากขึ้น น้ำหนักจะนิ่งขึ้นแต่ความเร็วในการอ่านก็จะลดลง โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 20

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

\*\*\* กรณีที่เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักบรรทุกควรตั้งค่า Filter ให้มากกว่า 8 ขึ้นไป \*\*\*

**[ InC ]** ค่าอ่านละเอียด (Increment)

เป็นค่าที่ตั้งเพื่อให้น้ำหนักที่แสดงออกมาเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทีละเท่าไร เช่น ถ้าตั้งค่าเป็น 5 น้ำหนักที่อ่านได้จะเพิ่มหรือลดทีละ 5 สามารถตั้งค่าได้ 4 ค่า คือ 1, 2, 5 และ 10

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ dCP ]** ตำแหน่งทศนิยม (Decimal Point)

เป็นการตั้งค่าตำแหน่งจุดทศนิยมที่จะให้แสดงออกมา สามารถตั้งค่าได้ 5 ค่า คือ 0, 1, 2, 3 และ 4 หากตั้งค่าเป็น 0 หมายถึง ไม่มีจุดทศนิยม

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ CAP ]** น้ำหนักสูงสุด (Capacity)

การตั้งค่าน้ำหนักหรือพิคัดสูงสุดที่จะให้เครื่องอ่านได้ หากน้ำหนักเกินค่าที่ตั้งไว้จะขึ้น คำว่า “ OL ” (Over Load) โดยค่าน้ำหนักสูงสุดที่สามารถตั้งได้ คือ 0 ถึง 120,000

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด 0 - 9 เพื่อป้อนค่าน้ำหนักสูงสุดที่ต้องการ เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน



**[ AdF ]** ค่าฟิลเตอร์ของวงจร ADC (ADC Filter)

เป็นค่าที่เกี่ยวข้องกับความเร็วในการอ่านสัญญาณจากโพลดิเซลล์ของวงจร ADC สามารถตั้งค่าได้ 3 ค่า คือ 0, 1 และ 2 หากตั้งค่าน้อย ADC จะอ่านสัญญาณได้เร็ว

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

\*\*\* กรณีที่เป็นเครื่องซั่งรถบรรทุกควรตั้งค่า AdF เป็น 1 หรือ 2\*\*\*

**[ AZn ]** ค่า Auto Zero Maintenance

ค่านี้เป็นการรักษาให้เครื่องซั่งแสดงน้ำหนักเป็นศูนย์ในขณะที่ไม่มีของวางบนแท่นซั่ง เนื่องจากสภาพแวดล้อมหรืออุณหภูมิ จะมีผลทำให้น้ำหนักไม่เป็นศูนย์ เพื่อแก้ปัญหานี้จึงต้องมีการปรับจุดศูนย์ของเครื่องโดยอัตโนมัติในขณะที่แท่นว่าง แต่จะยกเลิกการทำทันทีที่การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักมีมากกว่าค่าที่ตั้งไว้ สามารถตั้งค่าได้ 8 ค่า คือ 0 - 7 หากตั้งค่าเป็น 0 คือ AZM ไม่ทำงาน, 1 AZM = 0.5 Increment, 7 AZM = 3.5 Increment

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ EHO ]** ทำ AUTO ZERO ตอนเปิดเครื่องครั้งแรก

ใช้เมื่อต้องการให้เครื่องทำ ZERO เองทุกครั้งที่เปิดเครื่อง สามารถตั้งค่าได้ 2 ค่า คือ 0 และ 1 หากตั้งค่าเป็น 0 คือ ไม่ให้ทำ AUTO ZERO และ 1 คือ ให้ทำ

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ rAt ]** ค่าบอดเลต (Baud Rate)

เป็นการกำหนดอัตราความเร็วในการส่งข้อมูลผ่านทางพอร์ต RS-232 เราสามารถเลือกได้ 4 ค่า ดังนี้ 0 = 1200 , 1 = 2400 , 2 = 4800 , 3 = 9600 บิต / วินาที

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ Fnt ]** รูปแบบข้อมูล RS-232 (Format)

เราสามารถตั้งรูปแบบของการส่งข้อมูลผ่านทาง RS-232 ได้ เพราะหัวอ่านแต่ละยี่ห้อจะมีรูปแบบการรับ-ส่งข้อมูลที่ต่างกัน ถ้าตั้งรูปแบบไม่ตรงกันจะทำให้การรับ-ส่งข้อมูลผิดพลาด หรือรับ-ส่งข้อมูลไม่ได้ สามารถตั้งได้ 6 รูปแบบ ดังนี้

- 0 = Format มาตรฐาน
- 1 = Format แบบ Toledo
- 2 = Format แบบ AND
- 3 = Format แบบ IQ
- 4 = Format แบบ Fairbank (STX = 02)
- 5 = Format แบบ Fairbank (STX = 03)

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

\*\*\* การส่งข้อมูลจะเป็นแบบ 7 Bits Even ทุกรูปแบบ\*\*\*

**[ KtA ]** ยอมให้กด TARE ได้หรือไม่

เป็นการยินยอมให้สามารถปั๊ม TARE เพื่อ TARE น้ำหนักได้หรือไม่ ถ้าตั้งค่าของฟังก์ชันนี้เป็น 1 คือ ยินยอมให้ TARE ได้ และ 0 คือ ห้าม TARE

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ KnO ]** ยอมให้ป้อนน้ำหนัก TARE ได้หรือไม่

เป็นการยินยอมให้สามารถกดปุ่ม 0-9 เพื่อป้อนน้ำหนัก TARE ได้หรือไม่ ถ้าตั้งค่าของฟังก์ชันนี้เป็น 1 คือ ยินยอมให้ป้อนน้ำหนัก TARE ได้ และ 0 คือ ไม่ยอม

**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ bHt ]** ให้มีการคิดราคาของสินค้า ตอนพิมพ์บัตรชั่งหรือไม่  
 เป็นการเลือกที่จะให้มีการคิดราคาของสินค้า ตอนพิมพ์บัตรชั่งหรือไม่ ถ้าตั้งค่า  
 ของฟังก์ชันนี้เป็น 1 คือ ให้มีการคิดราคา และ 0 คือ ไม่คิดราคา  
**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด  $\uparrow$  ,  $\downarrow$  เพื่อเพิ่มหรือลดค่า เมื่อได้  
 ค่าที่ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ ADr ]** เช็คสัญญาณจากโหลดเซลล์ (Analog To Digital Read)  
 เป็นการตรวจสอบว่า วงจร ADC สามารถรับสัญญาณจาก Load Cell ได้หรือไม่  
 โดยจะแสดงเป็นตัวเลขตามความแรงของสัญญาณที่รับได้ หากต่อสายสัญญาณถูกและ  
 Load Cell ไม่เสีย ค่าที่แสดงจะต้องเปลี่ยนไปตามน้ำหนักที่กระทำต่อ Load Cell โดย  
 ค่าสูงสุดที่สามารถแสดงได้คือ 1,048,000

1. กด ENTER แล้วหน้าจอจะแสดงค่าตัวเลขให้เห็น
2. หากต้องการออกจากฟังก์ชันให้กด ENTER อีกครั้ง

**[ GAn ]** ตั้งค่า Gain ของเครื่อง  
 ค่า Gain คือค่าตัวเลขที่ได้จากการคำนวณน้ำหนักในฟังก์ชัน [ SPA ] ในฟังก์ชัน  
 นี้เราสามารถเปลี่ยนค่า Gain ได้โดยการป้อนตัวเลขจากคีย์บอร์ด จะใช้ในกรณีที่หลังจาก  
 การปรับน้ำหนักจากฟังก์ชัน [ SPA ] แล้วน้ำหนักที่ได้ยังผิดพลาดไปเล็กน้อย ถ้าหาก  
 น้ำหนักที่ได้มีค่าน้อยกว่าความเป็นจริงให้ ตั้งค่า Gain ให้เพิ่มมากขึ้น แต่หากน้ำหนักที่  
 ได้นั้น มากกว่าความเป็นจริงก็ให้ลดค่า Gain ลง  
**การตั้งค่า** กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วกด 0 - 9 เพื่อป้อนค่าตัวเลข เมื่อได้ค่าที่  
 ต้องการแล้วให้กด ENTER เพื่อออกจากฟังก์ชัน

**[ FAC ]**      ทำ Factory Set

เป็นการรีเซ็ตโปรแกรมให้กลับไปเป็นเหมือนตอนเริ่มต้นที่ตั้งค่ามาจากโรงงาน โดยค่าในทุกฟังก์ชันจะถูกรีเซ็ตทั้งหมด

1. กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน แล้วเครื่องจะถามเพื่อยืนยันการทำ Factory Set
2. กด ENTER เพื่อยืนยัน หรือ กด ESC เพื่อยกเลิก
3. หากกด ENTER เครื่องจะใช้เวลาในการรีเซ็ตค่าทั้งหมดประมาณ 5 วินาที เสร็จแล้วจะออกจากฟังก์ชันนี้เอง

**[ CAL ]**      การปรับน้ำหนักทั้ง Zero และ Span

เป็นการปรับทั้งน้ำหนักศูนย์ (Zero) และน้ำหนักมาตรฐาน (Span) ในฟังก์ชันเดียว เพื่อความสะดวกในการทำงาน สามารถทำได้ดังนี้

1. กด ENTER เพื่อเข้าฟังก์ชัน หน้าจอจะขึ้น **E SCL**
2. ให้นำสิ่งของที่อยู่บนแท่นชั่งออกให้หมด แล้วกด ENTER
3. หน้าจอจะแสดง **--CAL--** และเริ่มค่านวนน้ำหนัก
4. เมื่อค่านวนเสร็จ หน้าจอจะแสดง **ZERO OK** แล้วเปลี่ยนเป็น **Add Ld**
5. ให้นำน้ำหนักที่ทราบค่าขึ้นบนแท่นชั่ง
6. กด 0 - 9 ป้อนตัวเลขให้เท่ากับน้ำหนักที่อยู่บนแท่นชั่ง แล้วกด ENTER
7. หน้าจอจะแสดง **--CAL--** และเริ่มค่านวนน้ำหนัก
8. เมื่อค่านวนเสร็จ หน้าจอจะแสดง **SPAN OK**
9. จากนั้นจะออกจากฟังก์ชันเอง แล้วกลับไปยังฟังก์ชันแรกสุด

## การใช้งานเครื่อง

### ☞ การซ้รรถขำ ☞

1. ก่อนที่จะนำรถขึ้นแท่นซ้ให้ดูให้แน่ใจว่าที่หน้าจอ น้ำนกเป็น 0
  2. ถ้ำน้ำนกไม่เป็น 0 ให้กดปุ่ม ZERO เพื่อทำน้ำนกให้เป็น 0
  3. นำรถที่จะซ้ขึ้นบนแท่นซ้ เมื่อน้ำนกนิ่งแล้ว กด ID หน้าจอจะแสดง “*Ent Id*”
  4. กด 0 - 9 เพื่อป้อนทะเบียนรถ แล้ว กด ENTER
  5. จอจะแสดง “*In-Out*” เพื่อถามว่าเป็นรถซ้เข้าหรือซ้ออก ให้กดปุ่ม IN
  6. เครื่องจะไปค้นหาตำแหน่งที่ว่างในหน่วยความจำ\*\* แล้วเก็บข้อมูลการซ้ไว้
  7. จากนั้นจอจะแสดง “*Print ?*” เพื่อถามว่าต้องการพิมพ์บัตรซ้หรือไม่
  8. กด ENTER หากต้องการพิมพ์บัตรซ้ หรือ กด ESC เมื่อไม่ต้องการพิมพ์บัตรซ้เสร็จแล้วจะกลับสู่โหมดการซ้หน้ารถตามปกติ
- \*\* หากหน่วยความจำเต็มจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลการซ้ได้ และหน้าจอจะขึ้นว่า “*Full*” ให้กด ENTER หน้าจอจะกลับสู่โหมดการซ้หน้ารถตามปกติ

### ☞ การซ้รถขำออก ☞

1. ก่อนที่จะนำรถขึ้นแท่นซ้ให้ดูให้แน่ใจว่าที่หน้าจอ น้ำนกเป็น 0
2. ถ้ำน้ำนกไม่เป็น 0 ให้ กดปุ่ม ZERO เพื่อทำน้ำนกให้เป็น 0
3. นำรถที่จะซ้ขึ้นบนแท่นซ้ เมื่อน้ำนกนิ่งแล้ว กด ID หน้าจอจะแสดง “*Ent Id*”
4. กด 0 - 9 เพื่อป้อนทะเบียนรถ แล้ว กด ENTER
5. จอจะแสดง “*In-Out*” เพื่อถามว่าเป็นรถซ้เข้าหรือซ้ออก ให้กดปุ่ม OUT
6. เครื่องจะไปค้นหาในหน่วยความจำว่าทะเบียนรถที่มีการซ้อยู่มีการซ้เข้าหรือยัง ถ้ายังไม่มีการซ้เข้าเครื่องจะแสดง “*no HavE*” แล้วกลับไปสู่โหมดการซ้หน้ารถตามปกติ
7. ถ้ามีการซ้เข้าแล้ว จอจะแสดง “*bAHt ?*” เพื่อให้ป้อนราคาสินค้า (จะมีก็ต่อเมื่อตั้งค่าในฟังก์ชัน [ *bHt* ] เป็น 1 ) ให้กด 0 - 9 เพื่อป้อนราคา แล้ว กด ENTER
8. จากนั้นหน้าจอจะแสดง “*Print ?*” เพื่อถามว่าต้องการพิมพ์บัตรซ้หรือไม่
9. กด ENTER หากต้องการพิมพ์บัตรซ้ หรือ กด ESC เมื่อไม่ต้องการพิมพ์บัตรซ้เสร็จแล้วจะกลับสู่โหมดการซ้หน้ารถตามปกติ

[ Er ALL ] ลบข้อมูลทั้งหมดในหน่วยความจำ

เมื่อเข้าฟังก์ชันแล้ว เครื่องจะถามเพื่อถามยืนยันการลบข้อมูล ให้กด ENTER หากต้องการลบ แต่ถ้าไม่ต้องการลบให้ กด ESC จากนั้นจะกลับไปสู่โหมดการชั่งน้ำหนักตามปกติ

[ Er IO ] ลบข้อมูลที่มีการชั่งสมบูรณ์แล้ว (ชั่งเข้าและชั่งออกแล้ว)

เมื่อเข้าฟังก์ชันแล้ว เครื่องจะถามเพื่อถามยืนยันการลบข้อมูล ให้กด ENTER หากต้องการลบ แต่ถ้าไม่ต้องการลบให้ กด ESC จากนั้นจะกลับไปสู่โหมดการชั่งน้ำหนักตามปกติ

### ☞ การพิมพ์รายงาน ☜

เมื่อกดปุ่ม MENU PRINT จะมีรูปแบบการพิมพ์รายงานให้เลือกได้ 4 แบบ เราสามารถเลือกได้โดยใช้ปุ่ม  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  และเมื่อกด ENTER เครื่องจะทำการพิมพ์รายงานตามรูปแบบที่เลือก หากต้องการออกไปสู่โหมดการชั่งน้ำหนักตามปกติให้กด ESC

[ P ALL ] พิมพ์รายงานทั้งหมด

เครื่องจะพิมพ์ข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในหน่วยความจำ ออกมาเป็นรายงาน

[ P In ] พิมพ์รายงานรถที่ชั่งเข้าแต่ยังไม่ชั่งออก

เครื่องจะพิมพ์ข้อมูล รถที่มีการชั่งเข้าแต่ยังไม่มีการชั่งออกทั้งหมด ออกมาเป็นรายงาน

[ P Out ] พิมพ์รายงานการชั่งที่สมบูรณ์ (ชั่งเข้าและชั่งออกแล้ว)

เครื่องจะพิมพ์ข้อมูล รถที่มีการชั่งเข้าและชั่งออกแล้วทั้งหมด ออกมาเป็นรายงาน

[ P Id ] ใช้สำหรับ พิมพ์รายงานเฉพาะทะเบียนที่ต้องการ

เมื่อเข้าฟังก์ชัน หน้าจอจะแสดง “Ent Id” ให้กด 0 - 9 เพื่อป้อนทะเบียนรถที่ต้องการจะพิมพ์แล้วกด ENTER จากนั้นเครื่องจะพิมพ์ข้อมูลของทะเบียนนั้นทั้งหมด ออกมาเป็นรายงาน

\*\*\* ถ้าไม่มีเลขทะเบียนที่ป้อน หน้าจอจะแสดง “nO HAvE”\*\*\*

### ☞ การใช้งานปุ่ม REPRINT ☞

ปุ่ม REPRINT ใช้สำหรับพิมพ์ข้อมูลการชั่งครั้งล่าสุดของทะเบียนรถที่เราต้องการ โดยเมื่อกดปุ่ม REPRINT หน้าจอจะแสดง “ *Ent Id* ” ให้กด 0 - 9 เพื่อป้อนทะเบียนรถที่ต้องการจะพิมพ์แล้วกด ENTER จากนั้นเครื่องจะพิมพ์ข้อมูลที่ชั่งครั้งล่าสุดของทะเบียนนั้นออกมาเป็นบัตรชั่ง

### ☞ การ TARE โดยป้อนน้ำหนักจากคีย์บอร์ด ☞

เราสามารถ TARE น้ำหนักด้วยคีย์บอร์ดได้ ใช้ในกรณีที่รู้ค่าน้ำหนักที่จะ TARE แต่ต้องตั้งฟังก์ชันให้เครื่องสามารถ TARE ได้ ( $KtA = 1$ ) และต้องยอมให้ป้อนน้ำหนัก TARE ได้ ( $KnO = 1$ ) ก่อน หลังจากนั้น ที่หน้าจอปกติ ให้กด 0 - 9 เพื่อป้อนค่าน้ำหนักแล้วกดปุ่ม TARE

### ☞ การทำ ZERO ☞

เราสามารถทำ ZERO ด้วยปุ่ม ZERO ได้แต่ค่าน้ำหนักที่ทำ ZERO จะต้องไม่เกิน 2% ของค่าน้ำหนักสูงสุด (Capacity)