

# Commandor Model HP-05



## Commandor Model HP-05

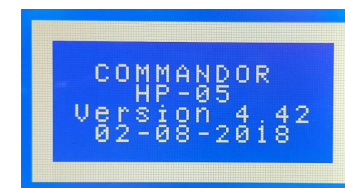
### คุณสมบัติของหัวแสดงค่าน้ำหนัก (Indicator Specification)

รายการ (Description)	Code	Data	Unit
(ก) ชั้นความเที่ยง (Accuracy class)	Class	III	
(ข) จำนวนชั้นหมายเลขรับรองสูงสุด (Max. number of verification scale intervals)	$n_{ind}$	10000	
(ค) ค่าแรงดันไฟฟ้ากระตุ้นที่ส่งไปยังส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Loadcell excitation voltage)	$U_{exc}$	5	V
(ง) ค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำสุดที่รับเข้ามาจากส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Minimum input voltage)	$U_{min}$	0	mV
(จ) ค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำสุดที่รับเข้ามาจากส่วนส่งผ่านน้ำหนักต่อค่าชั้นหมายเลขรับรอง (Min. input voltage per verification scale interval)	$\Delta U_{min}$	0.5	$\mu V$
(ฉ) ค่าความต้านทานต่ำสุด/สูงสุด ของส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Min./Max. loadcell impedance)	$R_{Lmin}/R_{Lmax}$	30/1000	$\Omega$
(ช) ขอบเขตอุณหภูมิการใช้งาน (Temperature range)	$T_{min}/T_{max}$	-10/+70	$^{\circ}C$
(ซ) จำนวนสายสัญญาณของส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Cable connection)	Core	4	Wires
(ณ) อัตราส่วนสูงสุดระหว่างความยาวต่อพื้นที่หน้าตัด (Max. value of cable length per wire cross section)  Analog=100,Digital=1500	$(L/A)_{max}$	100	$m/mm^2$

## USER MANUAL

### 1.การเริ่มใช้งาน

เมื่อทำการเปิดใช้งานเครื่องซึ่งจะแสดงข้อความบอกถึง Version ของ Firmware ซึ่งบรรจุอยู่ภายใน



หลังจากแสดง version ดำดับถัดไป เครื่องซึ่งจะเข้าสู่โหมดรายการหลักในการชั่งดังนี้



ข้อความรายการหลักที่แสดงประกอบด้วย ตัวเลขแสดงค่าน้ำหนัก, สัญลักษณ์แสดงว่าค่าน้ำหนักนี้, ข้อความแสดงตำแหน่งสถานะของ JUMPER CAL ( CAL OFF หรือ CAL ON ซึ่งเมื่อทำการใช้งานจะ Default เป็น CAL OFF ), [1] ชั่งเข้า [2] ชั่งออก และข้อความแสดง วันที่และเวลาของเครื่องชั่ง

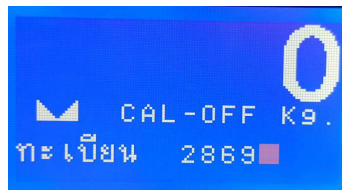
#### 1.1 บันทึกการชั่งรถเข้า

จากหน้าจอรายการหลักให้กดปุ่ม 1.ชั่งเข้า เครื่องจะแสดงค่าตามดังนี้ “ทะเบียน”, “รหัสบริษัท” และ “รหัสสินค้า” ตามลำดับ

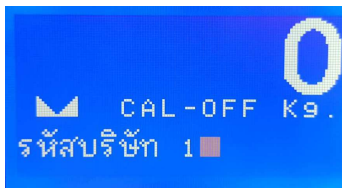
\*\*\* **หมายเหตุ** 1.หมายเลขทะเบียน สามารถระบุหมายเลขได้สูงสุด 8 หลัก

2.รหัสบริษัทและรหัสสินค้า สามารถระบุค่าได้ระหว่าง 0-249 รวมทั้งหมด 250 รายการ โดยระหว่างการชั่งจะทำการป้อนข้อมูลเป็นหมายเลข ดังนั้นผู้ใช้งานจะต้องทำการตั้งรายชื่อของบริษัทและตั้งรายชื่อของสินค้านั้นก่อนการชั่งเสมอ เพื่อให้ทราบหมายเลขที่ผู้ชั่งป้อนเป็นของรายชื่อบริษัทหรือสินค้าใด โดยสามารถเข้าไปตั้งค่าได้ในหัวข้อ **ตั้งรหัสบริษัท และ ตั้งรหัสสินค้า** ...

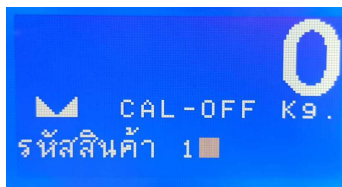
เมื่อทำการเริ่มชั่งจะแสดงดังนี้



เมื่อป้อนข้อมูลของทะเบียนรถเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม [Enter] ยอมรับ คำถามถัดไปคือ รหัสบริษัท



เมื่อป้อนข้อมูลของรหัสบริษัทเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม [Enter] ยอมรับ คำถามถัดไปคือ รหัสสินค้า

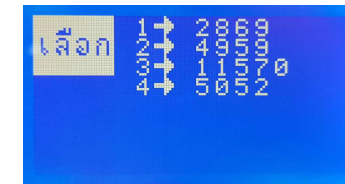


เมื่อป้อนข้อมูลของรหัสสินค้าเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม [Enter] ยอมรับ ลำดับต่อไปนำน้ำหนักขึ้นบนแท่นชั่งเพื่อที่จะอ่านค่าน้ำหนัก



เมื่อน้ำหนักนิ่งแล้ว สังเกตสัญลักษณ์ค่าน้ำหนักนี้จะแสดงหน้า CAL OFF ต่อไปกดปุ่ม Enter ยอมรับค่าน้ำหนัก เครื่องจะแสดงข้อความว่า บันทึกแล้ว

#### 1.2 บันทึกการชั่งรถออก

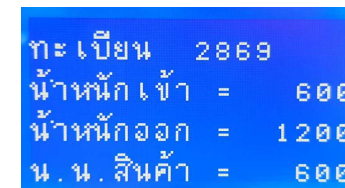


ในตำแหน่งหน้าจอหลักให้กดปุ่ม 2.ชั่งออก เครื่องจะแสดงรายการทะเบียนรถที่ได้บันทึกการชั่งรถเข้าไว้แล้วรอบันทึกการชั่งออก ผู้ใช้สามารถกดปุ่มเลือกหมายเลขลำดับของทะเบียนรถที่ต้องการชั่งออก ในกรณีที่จำนวนรถค้างมากเกินกว่าที่จะแสดงได้ในหนึ่งหน้า ผู้ใช้สามารถเลือกรายการรถที่อยู่ในหน้าถัดไปโดยการกดปุ่มลูกศรลง

เมื่อทำการเลือกทะเบียนที่ต้องการชั่งออกเรียบร้อยแล้ว ลำดับต่อไปเครื่องจะอ่านค่าน้ำหนักที่ต้องการชั่งออกให้นำน้ำหนักขึ้นบนแท่นชั่ง เมื่อน้ำหนักนิ่ง ให้กด [Enter] ยอมรับค่าน้ำหนัก

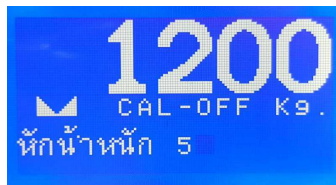


เมื่อยอมรับค่าน้ำหนักเสร็จแล้ว เครื่องจะแสดง ข้อมูลค่าน้ำหนักสุทธิที่เกิดจากการชั่งรถเข้าและชั่งรถออก จากหมายเลขทะเบียนที่เลือกไว้ ดังนี้



เมื่อกดปุ่ม [Enter] ลำดับถัดไปเครื่องจะแสดงคำถามเพื่อป้อนข้อมูลตอนชั่งออกดังนี้คือ หักน้ำหนัก, ราคา และหักเงิน ตามลำดับดังนี้

\*\*\* **หมายเหตุ** ถ้าไม่ต้องการป้อนข้อมูล สามารถ ENTER ข้ามขั้นตอนได้เลย\*\*\*



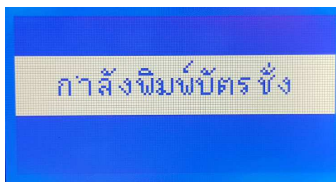
ทำการป้อนข้อมูลหักน้ำหนัก แล้ว [Enter] ขอมรับ ลำดับถัดไปคือ ค่าถามราคา



ทำการป้อนข้อมูลราคา แล้ว [Enter] ขอมรับ ลำดับถัดไปคือ ค่าถามหักเงิน



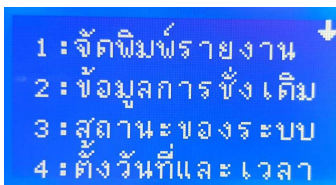
เมื่อทำการป้อนข้อมูลหักเงินเสร็จเรียบร้อยแล้ว เครื่องจะส่งข้อมูลไปยังเครื่องพิมพ์เพื่อทำการพิมพ์ตัวบัตร์ชั่ง ดังนี้



เมื่อทำการพิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้วจะกลับเข้าสู่หน้าจอรายการหลักตามเดิม

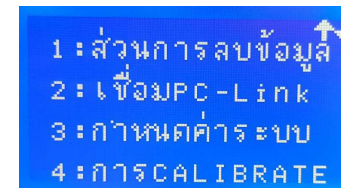
## 2. การใช้คำสั่งรายการย่อย

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้คำสั่งย่อยอื่นๆในการใช้งานได้โดยการกดปุ่ม [Menu] ที่ตำแหน่งหน้าปัด เครื่องจะแสดงรายการคำสั่งย่อยต่างๆ หากต้องการย้อนกลับไปที่หน้าจอการชั่งหลักให้กดปุ่ม [Esc] โดยจะเริ่มจากรายการย่อยที่ 1 ดังนี้

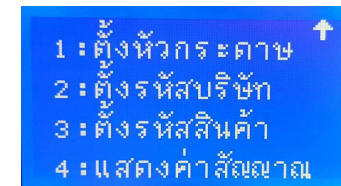


หากต้องการดูข้อมูลรายการย่อยส่วนที่ 2 หรือ 3 ทำได้โดยการกดปุ่ม ลูกศรลง ที่แผงหน้าปัดเครื่อง ชั่ง สังเกตสัญลักษณ์ลูกศรทางด้านมุมขวาบนของจอเครื่องชั่ง

จากคำสั่งย่อยที่ 1 เมื่อกดลูกศรลงจะพบกับรายการส่วนที่ 2 คือ



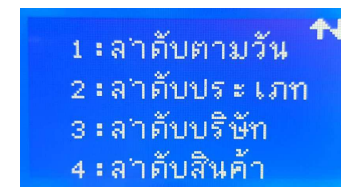
และเมื่อทำการกดลูกศรลงอีกครั้งจะพบรายการย่อยส่วนที่ 3 ดังนี้



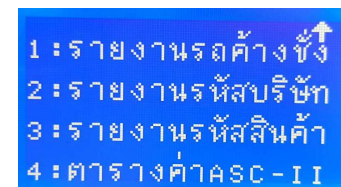
หากต้องการย้อนกลับเพื่อกลับสู่หน้าจอการชั่งปกติหรือรายการย่อยการชั่งหน้าทำได้โดยกดปุ่ม [Esc]

### 2.1 การจัดพิมพ์รายงาน

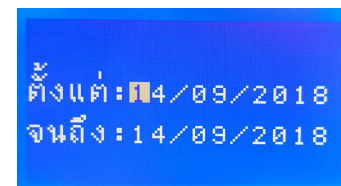
ที่ตำแหน่งหน้าจอการชั่งหลักให้กดปุ่ม [Menu] เครื่องจะแสดงหัวข้อรายการย่อยในส่วนแรก ซึ่งผู้ใช้สามารถกดปุ่ม 1.จัดพิมพ์รายงาน เพื่อเลือกหัวข้อย่อยในการจัดพิมพ์รายงาน ดังนี้



สัญลักษณ์ลูกศรที่อยู่ส่วนบนขวาของจอภาพจะเป็นการแสดงว่าผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มลูกศรลงเพื่อเลือกหัวข้อรายงานอื่นๆได้อีกคือ



กรณีที่ต้องการพิมพ์รายงานตามลำดับวัน ทำได้โดย กด 1.ลำดับตามวัน ดังนี้



เครื่องจะแสดง ลำดับ วันที่เริ่มต้น ไปจนถึง วันที่ต้องการพิมพ์ข้อมูลรายงานการชั่ง เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ENTER ขอมรับ เครื่องพิมพ์ก็จะทำการพิมพ์ข้อมูลรายงานให้ทันที

### 2.2 ข้อมูลการชั่งเดิม

เลือกหัวข้อ 2. **ข้อมูลการตั้งเดิม** จากรายการย่อย จะแสดงข้อมูลการตั้งที่ทำการบันทึกไว้ทั้งหมด จะแสดงข้อมูลล่าสุดที่ทำการบันทึกไว้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทะเบียนรถที่ซึ่งเข้าแล้วรอการส่งออก สังเกตจากข้อความ รอออก ทางด้านมุมขวา หรือ ข้อมูลทะเบียนรถที่ซึ่งเข้าและส่งออกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

บัตร ชั่ง : ๐๐๐๐๐1  
ทะเบียน : ๐๐๐๐๙๙๖๐  
วันที่ : 30/07/2018  
เวลา : 16:12:11

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลอื่นๆโดยการกดปุ่ม **ลูกศรทิศทางซ้าย** เพื่อค้นหาทะเบียนที่ต้องการ

ผู้ใช้สามารถ **แก้ไขข้อมูลหรือทำการสั่งพิมพ์บัตรชั่งซ้ำใหม่ได้** กรณีต้องการพิมพ์ซ้ำบัตรชั่งอีกครั้ง โดยการกดปุ่ม [1] เพื่อพิมพ์บัตรชั่งอีกครั้ง หรือในกรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูล สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม [ ENTER ] ซึ่งแก้ไขได้ในส่วนของข้อมูล **บริษัท, สินค้า, คิคราคา, หักน้ำหนัก และหักเงิน** เท่านั้นไม่สามารถแก้ไขน้ำหนักชั่งเข้า และส่งออกที่บันทึกไว้แล้วได้ เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลแล้วถ้าต้องการพิมพ์อีกครั้งให้กดปุ่ม [1]

### 2.3 การดูสถานะของระบบ

วันที่ : 14/09/2018  
เวลา : 13:27:11  
จำนวนข้อมูล : 1  
รถรอส่งออก : ๐

เมื่อเลือกหัวข้อ 3 **.สถานะระบบ** จากหัวข้อรายการย่อยที่เลือก ผู้ใช้งานสามารถดูสถานะของระบบเครื่องชั่ง ซึ่งประกอบด้วย วันที่ เวลา จำนวนข้อมูลที่ได้บันทึกไว้แล้ว และจำนวนข้อมูลของรถที่ซึ่งเข้าแล้วแต่รอการส่งออก

### 2.4 การตั้งวันที่และเวลา

ตั้งวันที่และเวลา  
วันที่ 14/09/2018  
เวลา 13:27:14

เมื่อเลือกหัวข้อ 4. **ตั้งวันที่และเวลา** ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่า วันที่ เดือน ปี และเวลา โดยทำการป้อนค่าแล้วทำการกดปุ่ม **ENTER** ขอมรับค่าตามลำดับจนครบ เครื่องชั่งจะกลับไปสู่หัวข้อการรายการย่อยตามปกติ

### 2.5 ส่วนการลบข้อมูล

1 : ลบข้อมูลทั้งหมด ↑  
2 : ลบข้อมูล เป็นช่วง  
3 : ลบรหัสบริษัท  
4 : ลบรหัสสินค้า

สามารถเลือกรายการย่อยในส่วนที่ 2 จะแสดงหัวข้อสั่งลบข้อมูลเป็นลำดับที่ 1 เมื่อผู้ใช้กด [1] **ส่วนการลบข้อมูล** จะพบหัวข้อการลบต่างๆผู้ใช้งานสามารถเลือกหัวข้อในการลบได้โดยการกดหมายเลขด้านหน้าหัวข้อที่ต้องการลบ

ในส่วนของการเลือกส่วนการสั่งลบเพื่อลบข้อมูลการชั่งในกรณีที่ข้อมูลการชั่งเดิมจนไม่สามารถชั่งต่อไปได้ สังเกตจากเครื่องชั่งจะมีข้อความฟ้องว่าข้อมูลเดิมจนไม่สามารถชั่งต่อไปได้ หรือ ต้องการลบข้อมูลระหว่างวันได้เหมือนกัน โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ข้อมูลเดิมเสียก่อน โดยแนะนำให้เลือกหัวข้อ **ลบข้อมูลทั้งหมด**

\*\*\* **การลบข้อมูลจะไม่มีข้อความให้ยืนยันการลบ** เมื่อกดหมายเลขด้านหน้าหัวข้อแล้วจะลบข้อมูลทันที ยกเว้นหัวข้อ ลบเป็นช่วง แต่แนะนำให้ใช้หัวข้อ ลบข้อมูลทั้งหมด

### 2.6 เชื่อม PC-LINK

ในส่วนหัวข้อ 2. **เชื่อม PC-LINK** ซึ่งหัวข้อนี้ จะแสดงในรายการย่อยส่วนที่ 2 ลำดับต่อจากหัวข้อ ส่วนการสั่งลบข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยผ่านโปรแกรมการลิงค์ข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลการชั่งที่ได้ทำการบันทึกแล้ว ในการใช้งานการชั่งตามปกติหัวข้อในส่วนนี้จะถูกทำการล๊อค **JUMPER CAL** โดยสถานะอยู่ในตำแหน่ง **CAL-OFF** ไม่สามารถทำการเชื่อมต่อได้

### 2.7 กำหนดค่าระบบ

ในส่วนหัวข้อ 3. **กำหนดค่าระบบ** ซึ่งหัวข้อนี้ จะแสดงในรายการย่อยส่วนที่ 2 ลำดับต่อจากหัวข้อเชื่อม PC-LINK

เครื่องชั่งจะแสดงค่าฟังก์ชันต่างๆทั้งหมดของเครื่องชั่งตามตารางด้านล่างของคู่มือ ซึ่งฟังก์ชันทั้งหมดจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ กลุ่มที่ 1 [F00-F22] จะเป็นฟังก์ชันในการการตั้งค่าการพิมพ์บัตรชั่ง สามารถตั้งค่าหรือกำหนดค่าได้ตลอดตามปกติ และ ส่วนที่ 2 [F23-F36] เป็นฟังก์ชันในส่วนของการ CALIBRATION น้ำหนัก เมื่ออยู่ในส่วนการใช้งานการชั่งตามปกติฟังก์ชันในส่วนที่ 2 นี้จะถูกทำการล๊อคการใช้งานไว้ จะสามารถเข้าไปตั้งค่าได้ก็ต่อเมื่อ **JUMPER CAL** อยู่ในตำแหน่ง **ON** ( มีการใส่ JUMPER อยู่) ถ้าต้องการออกจากฟังก์ชันกด [Esc] เมื่อเลือกหัวข้อนี้จะแสดงหน้าจอดังนี้คือ

กำหนดค่า F-๐๐  
เลขที่บัตร ชั่ง  
➔ 2

โดยผู้ใช้งานสามารถระบุค่าที่ต้องการ ตามด้วยการกดปุ่ม [Enter] เพื่อทำการบันทึก และ ถ้าหากผู้ใช้งานต้องการเลือกตำแหน่งของฟังก์ชันอื่น ๆ ทำได้ด้วยการกดปุ่ม [Enter] หรือ [↓]



**ตาราง Function จากกำหนดค่าระบบ**

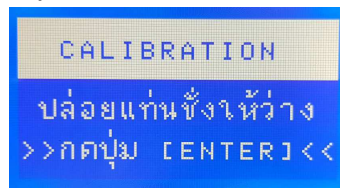
Fn	รายการ	Default
00	<b>เลขที่บัตรซิ่ง</b> : Ticket No.เลขที่บัตรซิ่งที่จะบันทึกครั้งต่อไป	1
01	<b>หมายเลขเครื่อง</b> Address มีค่าระหว่าง 0 – 255	0
02	<b>ช่องหน่วยความจำ</b> Memory Chip มีค่าระหว่าง 0-1	0
03	<b>ชนิดเครื่องพิมพ์</b> Printer Type = 0,2:Parallel 3:Serial	2
04	<b>รหัสภาษาไทยการพิมพ์</b> 0:เกยตร(KU42) 1:สมอ(TISI17)	0
05	<b>ระยะเลื่อนกระดาษ</b> ระยะห่างระหว่างบรรทัดของบัตรซิ่งมีค่าระหว่าง 0-255	20
06	<b>ความยาวกระดาษ</b> ขนาดกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ตัว : 1= 11" , 2 = 5.5" , 3 = 3.66"	2
07	<b>พิมพ์บัตรซิ่งเข้า</b> 0:ไม่พิมพ์ 1:พิมพ์	0
08	<b>พิมพ์บัตรซิ่งออก</b> 0:ไม่พิมพ์ 1:พิมพ์	1
09	<b>จำนวนบรรทัดต่อหน้า</b> Page Length ของจำนวนข้อมูลรายงานต่อหน้ามีค่าระหว่าง 0 – 255	35
10	<b>ปิดจุดทศนิยมของน้ำหนัก</b> 0: ไม่ปิดจุดทศนิยม 1:ปิดจุดทศนิยม	0
11	<b>ปิดจุดทศนิยมของเงิน</b> 0: ไม่ปิดจุดทศนิยม 1:ปิดจุดทศนิยม	0
12	<b>วิธีการคิดราคา</b> 0: คิดเป็น กก. 1: ตัน 2: เทียว	0
13	<b>วิธีการหักน้ำหนัก</b> 0 : หักเป็น กก. 1 : ตัน 2 : เปอร์เซนต์ 3 : คิดเป็น % (เช่น การคำนวณ % เชื้อแป้ง )	0
14	<b>วิธีการหักเงิน</b>	0

	0 : ตามที่ระบุ 1 : ต่อต้นคิดจากน้ำหนักสุทธิ 2 : ต่อต้นคิดจากน้ำหนักคงเหลือ 3 : หักต่อ กก. คิดจากน้ำหนักสุทธิ 4 : หักต่อ กก. คิดจากน้ำหนักคงเหลือ 5 : หักเป็น % จากยอดเงิน	
15	<b>คำถามรหัสบริษัท</b> 0:ไม่ถาม 1:ซิ่งเข้า 2:ซิ่งออก 3:ทั้งเข้าและออก	1
16	<b>คำถามรหัสสินค้า</b> 0:ไม่ถาม 1:ซิ่งเข้า 2:ซิ่งออก 3:ทั้งเข้าและออก	1
17	<b>คำถามราคาสินค้า</b> 0:ไม่ถาม 1:ซิ่งเข้า 2:ซิ่งออก 3:ทั้งเข้าและออก	2
18	<b>คำถามหักน้ำหนัก</b> 0:ไม่ถาม 1:ซิ่งเข้า 2:ซิ่งออก 3:ทั้งเข้าและออก	2
19	<b>คำถามหักเงิน</b> 0:ไม่ถาม 1:ซิ่งเข้า 2:ซิ่งออก 3:ทั้งเข้าและออก	2
20	<b>การส่งสัญญาณ Communication</b> 0-2:ไม่ส่งสัญญาณ 3-255:ส่งต่อเนื่อง	3
21	<b>ความเร็ว Baud Rate</b> 1:1200, 2:2400, 3:4800, 4:9600	1
22	<b>Parity Check</b> 0: 8,N,1 1:7,E,1	1
23	<b>การตรวจจับคลื่น RF</b> 0=ไม่ตรวจสอบ 1,2=แจ้งเตือนหากพบคลื่นรบกวน	2*
24	<b>ค่าศูนย์เมื่อเปิดเครื่อง</b> น้ำหนักศูนย์เมื่อเปิดเครื่อง Power on Zero 0:ไม่ตั้งค่าศูนย์ 1:ตั้งค่าเป็นศูนย์	1 *
25	<b>ค่าน้ำหนักนิ่ง</b> มีค่าระหว่าง 0-50	1 *
26	<b>จำนวนจุดทศนิยม</b> จำนวน Decimal ของน้ำหนัก มีค่าระหว่าง 0 – 4 จุด	0 *
27	<b>ค่าอ่านละเอียด</b> Devision มีค่าระหว่าง 1,2,5,10,20	10 *

28	การรักษาระดับศูนย์ Auto Zero ที่รักษาดำแหน่งศูนย์	1 *
29	ช่วงยอมกค ZERO ช่วงเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่ยอมให้กดปุ่ม Zero มีค่าระหว่าง 0 – 100	2 *
30	ระดับการกรองสัญญาณ ค่าการกรองสัญญาณ Filter จาก loadcell มีค่าระหว่าง 0 – 99	8 *
31	ความเร็วอ่านน้ำหนัก ความเร็วในการอ่านสัญญาณน้ำหนัก Speed มีค่าระหว่าง 0 – 4	4 *
32	ระดับการขยายสัญญาณ การขยายสัญญาณ Gain Loadcell มีค่าระหว่าง 0 – 4	0 *
33	พิกัดน้ำหนักสูงสุด Capacity ของน้ำหนักมีค่าได้สูงถึง 0-99999	40000 *
34	น้ำหนักสอบเทียบ Span Weight	2000 *
35	ค่าสัญญาณแทนว่าง ค่าสัญญาณที่ได้จาก Empty Signal	- *
36	ค่าสัญญาณน้ำหนักเทียบ ค่าสัญญาณที่ได้จาก Span Signal	- *

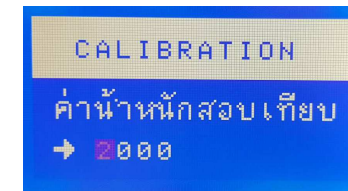
## 2.8 การ CALIBRATION

ในส่วนของหัวข้อ 4.การCALIBRATE ซึ่งหัวข้อนี้ จะแสดงในรายการย่อยส่วนที่ 2 ลำดับต่อจากหัวข้อ กำหนดค่าระบบ โดยส่วนของคำสั่งนี้ผู้ใช้จะทำงานได้ต่อเมื่อมีการ JUMPER CAL อยู่ในตำแหน่ง ON ( มีการใส่ JUMPER อยู่) กดหมายเลข 4 ตามหัวข้อแล้วจะพบหน้าจอดังนี้

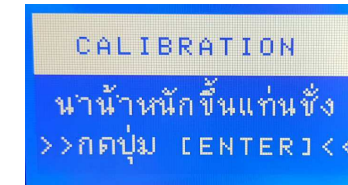


**\*\* ขั้นตอนการ Calibrate ก็คือ**

2.8.1 ปล่อยแทนชั่งให้ว่างและกดปุ่ม [Enter] เครื่องซึ่งจะทำการนับถอยหลัง 20 ถึง 0 เพื่อจดจำค่าสัญญาณแทนว่าง (Empty Scale) หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงให้ทำการป้อนค่าน้ำหนักสอบเทียบ



2.8.2 เมื่อป้อนค่าน้ำหนักสอบเทียบเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม **Enter** ลำดับต่อไปเครื่องซึ่งจะให้ค่าน้ำหนักขึ้นแทนชั่ง

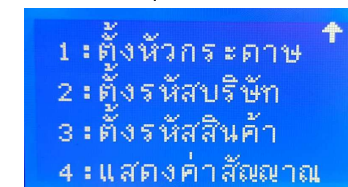


2.8.3 เมื่อน้ำหนักขึ้นแล้วรอให้หนึ่งสักรู่ แล้ว กด **ENTER** ยอมรับ เครื่องซึ่งจะทำการนับถอยหลัง 20 ถึง 0 อีกครั้งเพื่อให้เครื่องจดจำค่าสัญญาณน้ำหนักสอบเทียบ ( **Span Signal** ) เมื่อขั้นตอนการ CALIBRATION เสร็จเรียบร้อยจะมีข้อความแสดงว่า “บันทึกเรียบร้อยแล้ว”

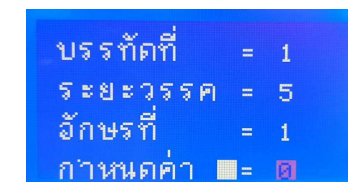
2.8.4 กรณีต้องการข้ามขั้นตอนแทนว่าง เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการป้อนค่าน้ำหนักสอบเทียบค่าใหม่ ( **SPAN** ) ในกรณีนี้ผู้ซึ่งต้องการทำการ CALIBRATE ในครั้งแรกเรียบร้อยแล้ว เพื่อใช้ค่าสัญญาณ แทนว่างเดิม ขั้นตอนคือ เมื่อกด 4. CALIBRATE ไม่ต้องกดปุ่ม **ENTER** ให้กดปุ่ม **ESC** แทนเพื่อข้ามไปในส่วนการป้อนค่าน้ำหนักสอบเทียบ

## 2.9 การตั้งข้อความหัวกระดาษ

ในส่วนหัวข้อ การตั้งหัวกระดาษ นั้นจะแสดงในส่วนของการรายการย่อยส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้าย ถ้าต้องการย้อนกลับไปทีหน้าจอการตั้งหลัก ให้กดปุ่ม **Esc**



ผู้ใช้สามารถตั้งข้อความหัวกระดาษบัตรชั่งน้ำหนักเพื่อที่เครื่องซึ่งที่จะส่งพิมพ์แล้วแสดงข้อความทั้งหมดในส่วนบนของบัตรชั่งหรือรายงานบัตรชั่ง ซึ่งสามารถระบุได้ทั้งหมด 3 บรรทัด โดยทำการเลือกหัวข้อ 1.ตั้งหัวกระดาษ ซึ่งเป็นหัวข้อแรกในส่วนรายการย่อยที่ 3 เมื่อกด 1 แล้วหน้าจอจะแสดงดังนี้



ข้อมูลจะระบุ บรรทัดที่ 1 ,ระยะวรรค และอักขรที่ 1 แล้วกำหนดค่าของตัวอักษรนั้น ปกติเครื่องซึ่งจะคงสถานะไว้ที่บรรทัดที่ 1 ต่อไปกำหนดค่าระยะวรรค เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการกำหนดค่าของข้อความ ( ถ้ากำหนดระยะวรรคเป็น 0 จะไม่สามารถไปตั้งค่าตัวอักษรได้ ต้องกำหนดค่าระยะวรรคตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป)

การป้อนข้อความในส่วนกำหนดค่าของ HP-05 จะระบุเป็นชุดตัวเลขเพื่อแปลงค่าตัวเลขเป็นพ้อยชนะตัวอักษร จะเรียงลำดับจากอักขรที่ 1 เมื่อป้อนค่าเสร็จให้กด [Enter] จะเลื่อนเป็นอักขรที่ 2 ต่อไปเรื่อยๆ จนครบข้อความบรรทัด เมื่อต้องการออกจากฟังก์ชัน กด [ Esc ] หากต้องการ ป้อนข้อมูลเป็นบรรทัด ที่ 2 หรือ 3 ให้เปลี่ยนค่าตัวเลขบรรทัดได้เลย

**\*\***ค่ากำหนดตัวอักษรสามารถพิมพ์ได้จากหัวข้อ ตารางค่า ASC-II ซึ่งหัวข้อนี้จะอยู่ในรายการย่อยของ หัวข้อจัดพิมพ์รายงาน เมื่อกดหมายเลขด้านหน้าหัวข้อก็จะทำการพิมพ์ตัวแปรทั้งหมดทันที\*\*\*

**\*\*\*** หมายเหตุ ตามปกติ บรรทัดที่ 1 จะระบุ ชื่องาน , บรรทัดที่ 2 จะระบุ ชื่อ ที่อยู่ และ บรรทัดที่ 3 จะระบุ เบอร์โทรศัพท์ ตามลำดับ

## 2.10 การตั้งรหัสบริษัท

ในส่วนของหัวข้อ ตั้งรหัสบริษัท จะแสดงในลำดับถัดจาก หัวข้อตั้งหัวกระดาษ ซึ่งวิธีการกำหนดรหัสบริษัท จะทำเช่นเดียวกับการกำหนดค่าของหัวกระดาษ โดยผู้ใช้ระบุหมายเลขของรหัสบริษัทและกำหนดค่าของตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งลำดับต่อไป สามารถระบุรหัสได้ตั้งแต่ 0-249 จำนวนทั้งหมด 250 บริษัท โดยอาศัยค่าตัวแปรที่พิมพ์ได้จาก ตารางค่า ASC-II

```
<<กำหนดรหัสบริษัท>>
รหัสบริษัท   = 1
อักขรที่      = 1
กำหนดค่า    ๗= ๗7
```

## 2.11 การตั้งรหัสสินค้า

ในส่วนของหัวข้อ ตั้งรหัสสินค้า จะแสดงในลำดับถัดจาก ตั้งรหัสบริษัท ซึ่งวิธีการกำหนดรหัสสินค้า จะทำเช่นเดียวกับการตั้งรหัสบริษัท โดยผู้ใช้ระบุหมายเลขของรหัสสินค้าและกำหนดค่าของตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งลำดับต่อไป สามารถระบุรหัสได้ตั้งแต่ 0-249 จำนวนทั้งหมด 250 สินค้า โดยอาศัยค่าตัวแปรที่พิมพ์ได้จาก ตารางค่า ASC-II

```
<<กำหนดรหัสสินค้า>>
รหัสสินค้า   = 1
อักขรที่      = 1
กำหนดค่า    ๗= ๗5
```

## 2.12 การดูค่าสัญญาณ LOADCELL

หัวข้อแสดงค่าสัญญาณสามารถดูได้จากหัวข้อ 4.แสดงค่าสัญญาณ จากส่วนรายการย่อยส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นหัวข้อลำดับสุดท้าย เมื่อกดหมายเลขแล้วหน้าจอจะแสดงดังนี้

แสดงค่าสัญญาณ  
ADC = 63918

เป็นหัวข้อที่เครื่องซึ่งจะสามารถตรวจสอบค่าสัญญาณที่ได้รับจาก LOADCELL ว่ามีค่าสัญญาณมามากหรือน้อย และมีความนิ่งในระดับใด ซึ่งจะมีประโยชน์เป็นอย่างมากในการตรวจสอบสภาพของ LOADCELL แต่ละตัวบนแท่นชั่งได้ รวมทั้งตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ โดยรวม

## 3.รายละเอียดการคำนวณวิธีหักน้ำหนักสำหรับหัวอ่าน HP-05

เมื่อกำหนดค่าวิธีการหักน้ำหนัก = 0 ( หักน้ำหนักเป็นหน่วยกิโลกรัม ) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักกรเข้า	=	30000	Kg.
น้ำหนักกรออก	=	10000	Kg.
น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก 80 Kg.	=	80	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19920	Kg.

เมื่อกำหนดค่าวิธีการหักน้ำหนัก = 1 ( หักน้ำหนักต่อตัน โดยคำนวณจากน้ำหนักสุทธิ )

ยกตัวอย่างเช่น			
น้ำหนักกรเข้า	=	30000	Kg.
น้ำหนักกรออก	=	10000	Kg.
น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก 5 Kg. ต่อ ตัน	= 20000*5/1000 =	100	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19900	Kg.

เมื่อกำหนดค่าวิธีการหักน้ำหนัก = 2 ( หักน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสุทธิ ) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักกรเข้า	=	30000	Kg.
น้ำหนักกรออก	=	10000	Kg.
น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก 4% ต่อ ตัน	= 20000*4/100 =	800	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19200	Kg.

เมื่อกำหนดค่าวิธีการหักน้ำหนัก = 3 ( ถ้าน้ำหนักที่คิดเงินจากน้ำหนักสุทธิ ) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักกรเข้า	=	30000	Kg.
น้ำหนักกรออก	=	10000	Kg.
น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
คิดเงินที่ 70% ของน้ำหนัก	= 20000*70/100 =	14000	Kg.
น้ำหนักไม่คิดเงิน	= 20000-14000 =	6000	Kg.

(วิธีนี้ใช้กับสินค้าที่มีน้ำ, ความชื้น หรือสิ่งเจือปนอื่นอยู่ เช่น แป้งมัน หรือ น้ำยาสด เป็นต้น)

#### 4. รายละเอียดการคำนวณวิธีคำนวณเงินสำหรับหัวอ่าน HP-05

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 0 (คำนวณเงินต่อน้ำหนักของเกลือหน่วย Kg.) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

ราคา 4.5 บาท ต่อ Kg. =  $19000 \times 4.5 = 85500$  บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 1 (คำนวณเงินต่อน้ำหนักของเกลือหน่วยตัน) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

ราคา 500 บาท ต่อ ตัน =  $19000 \times 500 / 1000 = 95000$  บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 2 (คำนวณเงินต่อเที่ยว) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

ราคาเที่ยวละ 8000 บาท ต่อ เที่ยว = 8000 บาท

#### 5.รายละเอียดการคำนวณวิธีคำนวณหักเงินสำหรับหัวอ่าน HP-05

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 0 (คำนวณหักเงินจากจำนวนที่ระบุ) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.
หักเงิน 450 บาท	=	400	บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 1 (คำนวณหักเงินจากน้ำหนักสุทธิต่อตัน) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

หักเงิน 30 บาท ต่อ ตัน =  $20000 \times 30 / 1000 = 600$  บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 2 (คำนวณหักเงินจากน้ำหนักของเกลือต่อตัน) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

หักเงิน 30 บาท ต่อ ตัน =  $19000 \times 30 / 1000 = 570$  บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 3 (คำนวณหักเงินจากน้ำหนักสุทธิ ต่อ Kg.) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

หักเงิน 2 บาท ต่อ Kg. =  $20000 \times 2 = 40000$  บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 4 (คำนวณหักเงินจากน้ำหนักของเกลือ ต่อ Kg.) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

หักเงิน 2 บาท ต่อ Kg. =  $19000 \times 2 = 38000$  บาท

เมื่อกำหนดค่าวิธีการคิดเงิน = 5 (คำนวณหักเงินเป็นเปอร์เซ็นต์จากยอดเงิน) ยกตัวอย่างเช่น

น้ำหนักสุทธิ	=	20000	Kg.
หักน้ำหนัก	=	1000	Kg.
น้ำหนักคงเหลือ	=	19000	Kg.

ราคา 400 บาท ต่อ ตัน =  $19000 \times 400 / 1000 = 7600$  บาท

หักเงิน 6% =  $7600 \times 6 / 100 = 456$  บาท

#### 6. การตั้ง Communication Jumper

JUMPER	SETTING	DESCRIPTION
TX2	---	COMM.PORT 2 TX ไม่ทำงาน
	1-2	COMM.PORT 2 TX แยกทำงานอิสระ
	2-3	COMM.PORT 2 TX ทำงานเหมือน PORT 1
RX2	---	COMM.PORT 2 RX ไม่ทำงาน
	1-2	COMM.PORT 2 RX แยกทำงานอิสระ
	2-3	COMM.PORT 2 RX ทำงานเหมือน PORT 1
RX	Off	ไม่สามารถใช้ PC-Link ได้
	On	สามารถใช้ PC-Link ได้

#### ค่า Default ของ Communication Jumper

TX2 = 2-3

RX2 = ---

RX = off

**หมายเหตุ** Communicaton ของ HP-05 ไม่มีฟังก์ชัน ในการ Remote Tare, Remote Zero, Display Selection หรือ ฟังก์ชัน อื่นใดที่จะมีผลต่อค่าน้ำหนัก



## 7. วิธีการใช้งาน HP-05 VERSION FLOOR SCALE แบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. HP-05 FLOOR 1 ( ชั่งครั้งเดียว แล้วพิมพ์ทันที)
2. HP-05 FLOOR 2 ( ชั่งได้หลายครั้ง สิ้นค้าชนิดเดียวกัน )
3. HP-05 FLOOR 3 ( ชั่งได้หลายครั้ง สิ้นค้าหลายชนิด )

### 7.1 วิธีการใช้งาน HP-05 FLOOR 1

7.1.1 หน้าจอหลักเครื่องชั่ง จะแสดง ตัวเลขน้ำหนัก , สถานะ JUMPER CAL ( CAL-OFF หรือ CAL ON ) , กด (1) ทำการบันทึก , วันที่และเวลา

7.1.2 เมื่อเริ่มการชั่ง ให้กด (1) ทำการบันทึก จะมีคำถาม “รหัสข้อมูล” , “รหัสบริษัท” และ “รหัสสินค้า” ตามลำดับ แต่ละขั้นตอนเมื่อป้อนเสร็จให้กด Enter ยอมรับ ( \*\*บริษัทและสินค้า กำหนด ได้ตั้งแต่ 0 – 249 รายการ ซึ่งจะต้องมีการป้อนข้อมูลในส่วนของการตั้งรหัสบริษัทและตั้งรหัสสินค้า ก่อนการชั่ง \*\*) เมื่อป้อนเรียบร้อยแล้ว จะมีข้อความ “อ่านค่าสัญญาณน้ำหนัก ” ให้นำสินค้าขึ้นชั่ง แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อรับค่าน้ำหนัก

7.1.3 เมื่อรับน้ำหนัก ต่อไปจะแสดงคำถาม “ หักน้ำหนัก ” “ ราคา ” “ หักเงิน ” ตามลำดับ เมื่อป้อนเสร็จกด Enter ยอมรับ หรือถ้าไม่ต้องการระบุก็สามารถกด Enter ข้ามได้ ต่อไปเมื่อต่อเครื่องปริ้นเตอร์แล้วเครื่องพิมพ์จะทำการพิมพ์ตัวบัตร์ชั่ง

### 7.2 วิธีการใช้งาน HP-05 FLOOR 2

7.2.1 หน้าจอหลักเครื่องชั่ง จะแสดง ตัวเลขน้ำหนัก , สถานะ JUMPER CAL ( CAL-OFF หรือ CAL ON ) , กด (1) เริ่มบัตร์ชั่งใหม่ , วันที่และเวลา

7.2.2 เมื่อเริ่มการชั่ง ให้กด (1) บันทึกการชั่ง จะมีคำถาม “ รหัสบันทึก ” , “ บริษัท ” “ สินค้า ” และ “ ราคา ” ตามลำดับ แต่ละขั้นตอนเมื่อป้อนเสร็จให้กด Enter ยอมรับ เมื่อป้อนเสร็จ เครื่องพิมพ์จะทำการพิมพ์ในส่วนของหัวบัตร์ชั่ง

7.2.3 หน้าจอจะแสดง การชั่งครั้งที่ 1 ให้นำน้ำหนักสินค้าขึ้นบนตราชั่ง พอน้ำหนักนิ่ง ให้กด Enter ยอมรับ เครื่องพิมพ์ทำการบันทึกน้ำหนักที่ได้

7.2.4 เครื่องชั่งจะให้ทำการชั่งที่ 2 ต่อไปตามลำดับ โดยนำสินค้าครั้งก่อนหน้าลงมา แล้วค่อยนำสินค้าขึ้นต่อไปขึ้นชั่งพอน้ำหนักนิ่ง จึงจะกดยอมรับน้ำหนักได้

7.2.5 ขั้นตอนการนำน้ำหนักขึ้นชั่งจะเป็นลักษณะเหมือนกันทุกครั้ง จนครบจำนวนครั้งตามต้องการ กดปุ่ม Esc เพื่อจบกระบวนการชั่ง จากนั้น เครื่องชั่งจะทำการพิมพ์ข้อมูลส่วนสุดท้ายเพื่อทำการสรุปข้อมูลทั้งหมด

## 3) วิธีการใช้งาน HP-05K FLOOR 3

7.3.1 หน้าจอหลักเครื่องชั่ง จะแสดง ตัวเลขน้ำหนัก , สถานะ JUMPER CAL ( CAL-OFF หรือ CAL ON ) , กด (1) เริ่มบัตร์ชั่งใหม่ , วันที่และเวลา

7.3.2 เมื่อเริ่มการชั่ง ให้กด (1) บันทึกการชั่งจะมีคำถาม “ รหัส ” และ “ บริษัท ” ตามลำดับ เมื่อป้อนเสร็จให้กด Enter ยอมรับ เมื่อป้อนเสร็จ เครื่องพิมพ์จะทำการพิมพ์ในส่วนของหัวบัตร์ชั่ง

7.3.3 หน้าจอจะแสดงคำถาม “ สินค้า ” ก่อนที่จะมีการชั่งสินค้าเพื่อแสดงว่าเป็นสินค้าชนิดใด เมื่อ ป้อนข้อมูลรหัสสินค้า แล้วกด Enter ยอมรับ

7.3.4 หน้าจอจะแสดง การชั่งครั้งที่ 1 ให้นำน้ำหนักสินค้าขึ้นบนตราชั่ง พอน้ำหนักนิ่ง ให้กด Enter ยอมรับ เครื่องพิมพ์ทำการบันทึกน้ำหนักที่ได้

7.3.5 ลำดับการชั่งครั้งถัดไป เครื่องชั่งจะแสดงคำถาม สินค้า ทุกครั้ง ก่อนที่จะให้ทำการชั่งที่ 2 โดยนำสินค้าครั้งก่อนหน้าลงมา แล้วค่อยชั่งครั้งต่อไป จึงจะกดยอมรับน้ำหนักได้

7.3.6 ขั้นตอนการนำน้ำหนักขึ้นชั่งจะเป็นลักษณะเหมือนกันทุกครั้ง จนครบจำนวนครั้งตามต้องการ กดปุ่ม Esc เพื่อจบการชั่ง จากนั้น เครื่องชั่งจะทำการพิมพ์ข้อมูลส่วนสุดท้ายเพื่อทำการสรุปข้อมูลทั้งหมด

## วิธีการใช้ Tare ภาษณะของ Floor Scale

กรณีที่ต้องการ Tare สามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ

### 1. กรณี Tare ภาษณะการชั่ง

กดหมายเลข ( 5 ) เมื่อต้องการระบุค่าน้ำหนักหักภาษณะก่อนการชั่ง หรือ ระหว่างการชั่ง สามารถระบุค่าได้ตลอด ซึ่งต้องเป็นกรณีที่เรานำน้ำหนักลงชั่ง

กดหมายเลข ( 4 ) เพื่อทำการ Tare ภาษณะเมื่อน้ำหนักอยู่บนแท่นชั่ง กรณีที่เราไม่ทราบน้ำหนักภาษณะล่วงหน้า แล้วกดปุ่ม ENTER ยอมรับ ต่อไปหน้าจอหลักจะแสดงค่า น้ำหนัก Tare ให้ทราบ ถ้าต้องการยกเลิกค่า Tare กดปุ่ม Clear

### 1. กรณี Tare ภาษณะติดลบค่าที่ระบุ

กดหมายเลข ( 0 ) ในระหว่างการชั่งจะให้นำน้ำหนักที่ระบุมีค่าติดลบ บนตัวบัตร์ชั่ง