

# **PI-B3**

## **Technical Manual**

## การใช้งาน

- 1.กดสวิทช์ START
- 2.จอจะถูกทำ ZERO หลังจากนั้นเป็นเวลา StAr t วาล์ว 1-2 จะทำงาน  
วาล์ว 1 จะหยุดทำงานเมื่อน้ำหนักเท่ากับค่า FINAL-PRE ACT  
วาล์ว 1 จะหยุดทำงานเมื่อน้ำหนักเท่ากับค่า FINAL-PRE FAL
- 3.รอจนกว่าจะมีการกดปุ่มหนีบถุง
- 4.หลังจากนั้นเป็นเวลา OPEn t วาล์ว 3 จะทำงานและจะหยุดทำงานเมื่อน้ำหนักเท่ากับค่า ZERO BN
- 5.หลังจากนั้นเป็นเวลา ZERo t เครื่องจะทำงานวนตามข้อ 2-4 จนกระทั่งจำนวนรอบการบรรจุเท่ากับค่าจำนวน BATCH ที่ต้องการ อัดจะดัง จนกว่าจะกดสวิทช์ START เพื่อเริ่มบรรจุรอบใหม่  
(หรือกดสวิทช์ STOP หยุดการบรรจุ)

## การเลือกโหมดการแสดงค่าที่หน้าจอที่ 1 (จอบน)

- 1.กดลูกศรขึ้น ตามด้วยปุ่มเลข 1 หน้าจอจะแสดง “SHOW” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 2.กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อสแกนค่าที่ต้องการ
  - Count คือ แสดงค่านับจำนวนการบรรจุ
  - Sub Cou คือ แสดงค่านับจำนวนการบรรจุย่อย (ประจำวันหรือสัปดาห์)
  - SEtP1 คือ แสดงค่า SETPOINT ที่ 1
  - SEtP2 คือ แสดงค่า SETPOINT ที่ 2
  - SEtP3 คือ แสดงค่า SETPOINT ที่ 3
  - FIInAL คือ แสดงค่าน้ำหนักบรรจุสุดท้ายที่ต้องการ
  - tOtAL คือ แสดงค่าน้ำหนักรวมของการบรรจุทั้งหมด
  - Sub tOt คือ แสดงค่าน้ำหนักรวมของการบรรจุย่อย (ประจำวัน หรือ สัปดาห์)
  - bAtCH คือ แสดงค่านับจำนวนการบรรจุแต่ละรอบ ที่อัดจะร้องเตือน
- 3.กด ENTER เลือกค่าที่ต้องการ

## การเลือกโหมดการแสดงค่าที่หน้าจอที่ 2 (จอกลาง)

1. กดปุ่มลูกศรขึ้น ตามด้วยปุ่ม เลข 2 หน้าจอแสดง “SHOW” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม

2. กด ATART หรือ STOP เพื่อสแกนค่าที่ต้องการ

Count คือ แสดงค่านับจำนวนการบรรจุ

Sub Cou คือ แสดงค่านับจำนวนการบรรจุย่อย (ประจำวันหรือสัปดาห์)

SEtP1 คือ แสดงค่า SETPOINT ที่ 1

SEtP2 คือ แสดงค่า SETPOINT ที่ 2

SEtP3 คือ แสดงค่า SETPOINT ที่ 3

FInAL คือ แสดงค่าน้ำหนักบรรจุสุดท้ายที่ต้องการ

tOtAL คือ แสดงค่าน้ำหนักรวมของการบรรจุทั้งหมด

Sub tOt คือ แสดงค่าน้ำหนักรวมของการบรรจุย่อย (ประจำวัน หรือ สัปดาห์)

bAtCH คือ แสดงค่านับจำนวนการบรรจุแต่ละรอบ ที่อ้อดจะร้องเตือน

3. กด ENTER เลือกค่าที่ต้องการ

## การ CLEAR ค่าน้ำหนัก SUB-TOTAL และค่า SUB-COUNT

1. บิดสวิทช์ RESET TOTAL หน้าจอจะแสดง “CL Subt”

2. บิดสวิทช์ RESET TOTAL กลับตำแหน่งเดิม ค่า SUB-TOTAL และค่า SUB-COUNT จะถูก

CLEAR

## การ CLEAR ค่าน้ำหนัก TOTAL และค่า COUNT

1. กดปุ่ม CLEAR ตามด้วยปุ่ม TOTAL หน้าจอจะแสดงค่า “CLr tOt” จากนั้นจอจะแสดง “SurE?”

2. กดปุ่ม CLEAR เพื่อ clear ค่า หรือกดปุ่ม ESC เมื่อไม่ต้องการ clear ค่า

## การตั้งค่าเซ็ทพอยต์

- 1.กด SET-P หน้าจอจะแสดง “FInAL” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 2.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 3.จากนั้นหน้าจอจะแสดง “FrE FAL” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 4.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 5.จากนั้นหน้าจอจะแสดง “PrE ACt” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 6.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 7.จากนั้นหน้าจอจะแสดง “ZerO bn” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 8.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม

## การตั้งค่าหน่วยเวลาการทำงาน

- 1.กด SETUP หน้าจอจะแสดง “StArt t” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 2.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 3.จากนั้นจอจะแสดง “OPEn t”จากนั้นจอจะแสดงค่าเดิม
- 4.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 5.จากนั้นจอจะแสดง “ CLOSE T”จากนั้นจอจะแสดงค่าเดิม
- 6.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 7.จากนั้นจอจะแสดง “ ZErO t”จากนั้นจอจะแสดงค่าเดิม
- 8.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม
- 9.จากนั้นจอจะแสดง “ ODD t”จากนั้นจอจะแสดงค่าเดิม
- 10.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือกด ENTER เมื่อต้องการใช้ค่าเดิม

StArt t คือ หน่วยเวลาหลังการทำ ZERO หน้าจอเพื่อปิดวาล์ว 1-2

OPEn t คือ หน่วยเวลาหลังจากวาล์ว 1-2 ปิด เพื่อเปิดวาล์ว 3

CLOS tE t คือ หน่วยเวลาหลังจากปล่อยของจนน้ำหนักน้อยกว่า ZERO BAND เพื่อปิดวาล์ว 3

ZErO t คือ หน่วยเวลาหลังจากวาล์ว 3 ปิด เพื่อทำ ZERO หน้าจอ

ODD t คือ ช่วงเวลาการทำงานของอ็อด

### การตั้งจำนวนรอบการบรรจุที่อ็อดตั้ง

- 1.กด COUNT หน้าจอจะแสดง “ bAtCH” จากนั้นจะแสดงค่าเดิม
- 2.กดตัวเลขป้อนค่าใหม่แล้วกด ENTER หรือ กด ENTER เมื่อไม่ต้องการเปลี่ยนค่า

### การตั้งโปรแกรมและการปรับน้ำหนัก

#### การเข้าสู่โหมดการตั้งโปรแกรม

- 1.เสียบ JUMPER ที่ตำแหน่ง VFD4
- 2.กด FUNC ตัวเลขหน้าจอจะดับหมด
- 3.กดรหัสผ่าน Password 3 หลัก (359)
- 4.ถ้าป้อน Password ถูกต้องที่หน้าจอจะแสดง “ZERO” เมื่ออยู่ใน Function กด ลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเข้าไป Function ถัดไป  
กด ENTER เมื่อต้องการเข้าสู่ Function นั้น
- 5.กด ESC เพื่อกลับไปสู่โหมดการชั่งปกติ หน้าจอจะแสดง “ JP OFF ” ให้เอา JUMPER ที่ตำแหน่ง VFD4 ออก แล้วกด ENTER

#### [ZERO] การปรับน้ำหนักศูนย์ (ZERO) หรือแทนปาว

ใน Function นี้สามารถปรับศูนย์ได้โดยไม่ผลกระทบต่อค่า Span และในการปรับค่าเทียบน้ำหนัก เครื่องชั่งครั้งแรกจะต้องทำการปรับศูนย์ก่อนเสมอ (ในการปรับน้ำหนักครั้งแรกแนะนำให้ใช้

Function CAL เพื่อจะได้ปรับน้ำหนัก Zero แล้วจึงปรับน้ำหนัก Span)

ก่อนเข้า Function นี้ให้นำรถหรือสิ่งของออกจากแท่นชั่งเสียก่อน

กด ENTER จอจะแสดง “ E SCL”

กด ENTER จอจะแสดง “---CAL---“ และ “ CAL 0” ตัวเลขจะนับจาก 1 จนถึง 10

จอจะแสดง “ ZERO OK” จากนั้นจะแสดง Function ถัดไป (SPA)

[SPAN] การปรับน้ำหนัก Span หรือการเทียบน้ำหนัก กับน้ำหนักมาตรฐาน

การใช้ Function นี้จะมีผลกระทบต่อ Zero แต่จะต้องมีการปรับ Zero มาเสียก่อน

การใช้ Function นี้จะมีผลต่อความเที่ยงตรงของเครื่องชั่ง ดังนั้นน้ำหนักที่นำมาใช้ต้องมีความถูกต้องและควรห่าน้ำหนักที่ได้ใกล้เคียงกับค่าพิกัดน้ำหนักสูงสุดของเครื่องชั่ง หรืออย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 10% ของพิกัดสูงสุด

กด ENTER จอจะแสดง “ADD LD” ให้นำน้ำหนักขึ้นบนแท่นชั่ง

ป้อนตัวเลขเท่ากับน้ำหนักที่นำขึ้น แล้วกด ENTER

จอจะแสดง “---CAL---” และ “ CAL 0” ตัวเลขจะนับจาก 1 จนถึง 10

จอจะแสดง “SPAN OK” จากนั้นจะแสดง Function ถัดไป (FIL)

[FIL] การตั้งค่า Filter

กด ENTER เพื่อเข้า Function ( จอจะแสดง “FIL ค่าเดิม” )

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด ENTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (INC)

ค่า Filter ตั้งค่าได้ที่ 0-20 กรณีที่เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักบรรทุกให้ตั้งค่ามากกว่า 8 ขึ้นไป

[INC] การตั้งค่าอ่านละเอียด (Increment)

กด ENTER เพื่อเข้า Function ( จอจะแสดง “INC ค่าเดิม” )

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด ENTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (DEC)

ค่า Increment ตั้งได้ 4 ค่า คือ 1,2,5 และ 10

[DEC] การตั้งค่าทศนิยม

กด ENTER เพื่อเข้า Function (จอจะแสดง “DCP ค่าเดิม” )

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด ENTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (CAP)

ค่าตำแหน่งทศนิยม ตั้งได้ 5 ค่า คือ 0,1,2,3 และ 4 ( 0 คือ ไม่มีทศนิยม )

**[CAP] การตั้งค่าน้ำหนักพิกัด หรือน้ำหนักสูงสุด**

ค่าพิกัดสูงสุดตั้งได้ตั้งแต่ 0 ถึง 120,000

กด ENTER เพื่อเข้า Function หน้าจอจะแสดงค่าเดิมที่ตั้งไว้

กดปุ่ม ตัวเลขป้อนค่าพิกัดสูงสุดที่ต้องการ แล้วกด ENTER

หรือ กด ENTER ได้เลยเมื่อต้องการเปลี่ยนค่า

จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (ADF)

**[ADF] การตั้งค่า Filter ของวงจร ADC**

กด ENTER เพื่อเข้า Function ( จอจะแสดง “ ADF ค่าเดิม” )

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด ENTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (AZM)

ค่า ADF ตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 2

กรณีที่เป็นเครื่องขั้รถบรรทุกให้ตั้งค่า 1 หรือ 2

**[AZM] Auto Zero Maintenance**

กด ENTER เพื่อเข้า Function (จอจะแสดง “AZM ค่าเดิม”)

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด ENTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (RAT)

ค่า AZM ตั้งได้ตั้งแต่ 0 ถึง 7

โดย 0 คือ ไม่มี AZM

1 คือ AZM =0.5 division

7 คือ AZM =3.5 division

**[RAT] การตั้งค่าอัตราการส่งข้อมูลผ่าน RS232 ( Baud Rate)**

กด ENTER เพื่อเข้า Function ( จอจะแสดง “ RAT ค่าเดิม” )

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด NTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (FMT)

ค่า Rate ที่ตั้งได้คือ 1200,2400,4800 และ 9600

[FMT] การตั้งรูปแบบข้อมูล ที่ส่งผ่าน RS232 (ออก Remote )

กด ENTER เพื่อเข้า Function ( จอจะแสดง “ FMT ค่าเดิม” )

กดลูกศรขึ้น-ลง เพื่อเพิ่มหรือลดค่า

กด ENTER เมื่อได้ค่าที่ต้องการ จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (ADR)

ค่า Rate ที่ตั้งค่าได้คือ 0-5

[ADR] การตรวจสอบสัญญาณ จาก Load cell ( Analog to Digital Read )

หลังจาก กด ENTER จอจะแสดงค่าตัวเลขเป็นจำนวนนับตามความแรงของสัญญาณจาก Load

Cell เพื่อตรวจสอบว่าการต่อสายสัญญาณถูกต้องหรือไม่ หรือ Load Cell มีปัญหาหรือไม่โดย

ค่าที่แสดงสูงสุด คือ 1,048,000 โดยถ้าการต่อสาย Load Cell ถูกต้องและ Load Cell ไม่เสีย

ค่าตัวเลขนี้จะเปลี่ยนแปลง ไปตามน้ำหนักที่กระทำต่อ Load Cell ( กด หรือ ดึง )

เมื่อต้องการจบการตรวจสอบให้กด ENTER จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (GAN)

-ถ้าตัวเลขแสดงในทิศทางตรงข้ามคือ น้ำหนักมากตัวเลขกลับน้อยลง แสดงว่าต่อสายสลับกัน

-ถ้าตัวเลขแสดงในขณะมีน้ำหนักบนแท่นสูงมาก ใกล้ค่า 1,048,000 อาจเกิดจาก Load Cell เสียหรือ

ใช้ Load Cell ขนาดเล็กเกินไป

[GAN] สัดส่วนค่าสัญญาณ Load Cell

กดปุ่ม ENTER หน้าจอจะแสดง ค่า Gain

กดปุ่ม ENTER จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (FAC)

[FAC] ตั้ง Function ต่างๆให้กลับไปเหมือนที่ตั้งจากโรงงาน (ใช้เมื่อเครื่องไม่รับโปรแกรมที่ป้อน)

กดปุ่ม ENTER เพื่อเข้า Function จอจะแสดง “FAC SET” และเปลี่ยนเป็น “SURE ?” เพื่อ  
ยืนยัน

กดปุ่ม ENTER เพื่อยืนยัน กดปุ่ม ESC เพื่อยกเลิก

หลังจากกด ปุ่ม ENTER จอจะแสดง “5 SEC” เครื่องจะทำการโปรแกรม Function ใหม่

ทั้งหมด จากนั้นจอจะแสดง Function ถัดไป (CAL)

## [CAL] การปรับหน้าหลัก ZERO และ Span

กดปุ่ม ENTER จอจะแสดง “E SCL” ให้นำสิ่งของทั้งหมดที่อยู่บนแท่นชั่งออก

กดปุ่ม ENTER จอจะแสดงค่า “---CAL---” และเปลี่ยนเป็น “CAL 0” แล้วนับจาก 1 ถึง 10

แล้วจะแสดง “ZERO OK” จากนั้นจอจะแสดง “ADD LD”

ให้นำน้ำหนักที่ทราบค่าขึ้นบนแท่นชั่ง ป้อนตัวเลขเท่ากับน้ำหนักนั้น แล้วกดปุ่ม ENTER

จอจะแสดง “---CAL---” และเปลี่ยนเป็น “CAL 0” แล้วนับจาก 1 ถึง 10

แล้วจะแสดง “SPAN OK” จากนั้นจอจะกลับไปแสดง Function อันดับแรกสุด (ZERO)

กด ESC เพื่อออกจาก Function