

คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย

Ver.DGS-M04-01

M04 SERIES

packing controller





สารบัญ

1. ข้อมูลทั่วไป	2
2. การติดตั้ง	5
3. สิทธิผู้ใช้	8
4. เมนู	9
4.1. ข้อมูลระบบ(System information)	11
4.2. การปรับเทียบ(Calibration)	13
4.3. พารามิเตอร์การทำงาน(Working Parameter)	13
4.4. พารามิเตอร์สูตร(Recipe Parameter)	16
4.5. ตั้งค่าเชื่อมต่อการสื่อสาร(Communication setting)	19
4.6. โมดูล I/O(I/O Module)	20
4.7. ภาพรวม(Total)	23
5. ฟังก์ชัน(Function)	24
6. โครงสร้างการบรรจุอัตโนมัติ(Automatic Bagging)	25
6.1. โหมดมีถังชั่ง(With Hopper Mode Packaging)	25
6.2. โหมดมีถังชั่ง(Without Hopper Mode Packaging)	26
6.3. โหมดหัวอ่านคู่(Dual Hopper Interlock Mode Packaging)	28
7. ขนาด(Dimension)	29

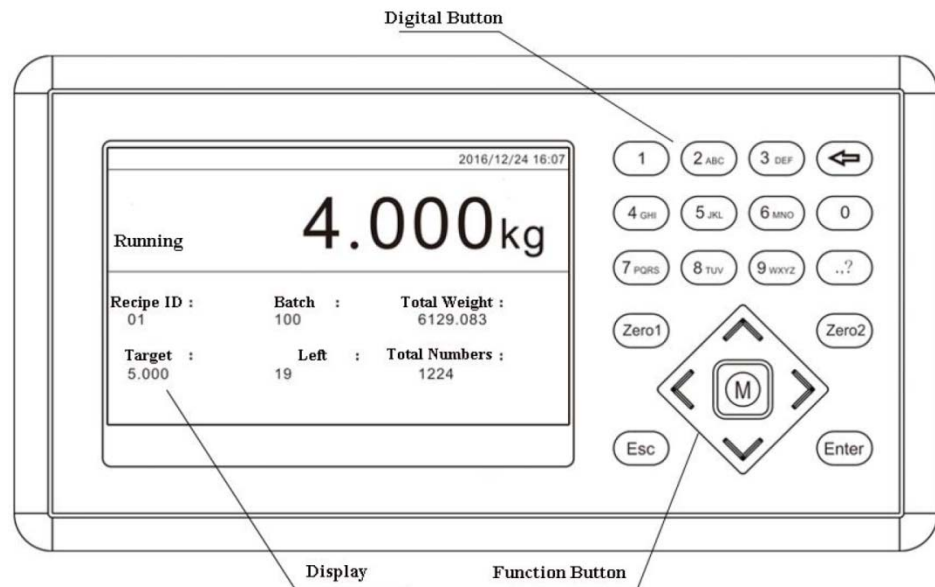
1. ข้อมูลทั่วไป

M04 คอนโทรลเลอร์สำหรับบรรจุหีบห่อ ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับการบรรจุหีบห่อเดียว ง่ายต่อการใช้งาน ทำงานได้รวดเร็ว และแม่นยำยิ่งขึ้นด้วยอัลกอริทึมใหม่ พอร์ต USB และพอร์ตการสื่อสารแบบอนุกรมสองพอร์ตของ M04 ทำให้การเชื่อมต่อกับระบบทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้นจึงใช้กันอย่างแพร่หลายในเครื่องบรรจุต่างๆ เช่น ข้าว, อาหารสัตว์, เมล็ดพืช, และสารเคมี ฯลฯ

1.1. คุณสมบัติและฟังก์ชัน

- โหมดการทำงาน: มีหรือไม่มีถังวัสดุ
- 20 ข้อมูลอินพุตและเอาต์พุต เปิด / ปิด (8 in และ 12 out) ซึ่งสามารถกำหนดได้โดยผู้ใช้
- ฟังก์ชันการทดสอบ I / O เพื่อให้เครื่องบรรจุปรับเปลี่ยนได้ง่ายขึ้น
- การควบคุมความเร็วในการป้อนอาหารสามทางอัตโนมัติและฟังก์ชันเสริม "fine filling inching"
- สามารถเก็บสูตรไว้สำหรับความสามารถในการชั่งน้ำหนักที่แตกต่างกันได้ 20 สูตร
- ส่งข้อมูลขาเข้าและขาออกได้อย่างง่ายดายด้วยพอร์ต USB
- การแก้ไขค่า Free fall
- Multilevel ของตัวกรองแบบดิจิทัล
- การตั้งค่าเวลาการรวม
- ฟังก์ชัน Bag-patting สำหรับถุงบรรจุวัสดุที่เป็นผง
- ฟังก์ชันการคืนกลับศูนย์อัตโนมัติ (Zero-Tracking)
- การตั้งค่าวันที่และเวลา
- การตั้งค่ารหัสประจำตัวสำหรับผู้ใช้งาน
- พอร์ตการสื่อสารแบบอนุกรมสองพอร์ตเพื่อเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์, คอมพิวเตอร์, หรือจอแสดงผลที่สอง

1.2. รายละเอียดแผงด้านหน้าหัวอ่าน



- ส่วนแสดงผล(Display AreaX): แสดงข้อมูลการชั่งน้ำหนัก, สถานะ และข้อมูลสูตรบางอย่าง
- ปุ่มดิจิตอล(Digital Button): ป้อนข้อมูล และเลือกพารามิเตอร์

ปุ่มฟังก์ชัน(Function Button): 【ZERO1】 ล้างข้อมูลการชั่งน้ำหนัก

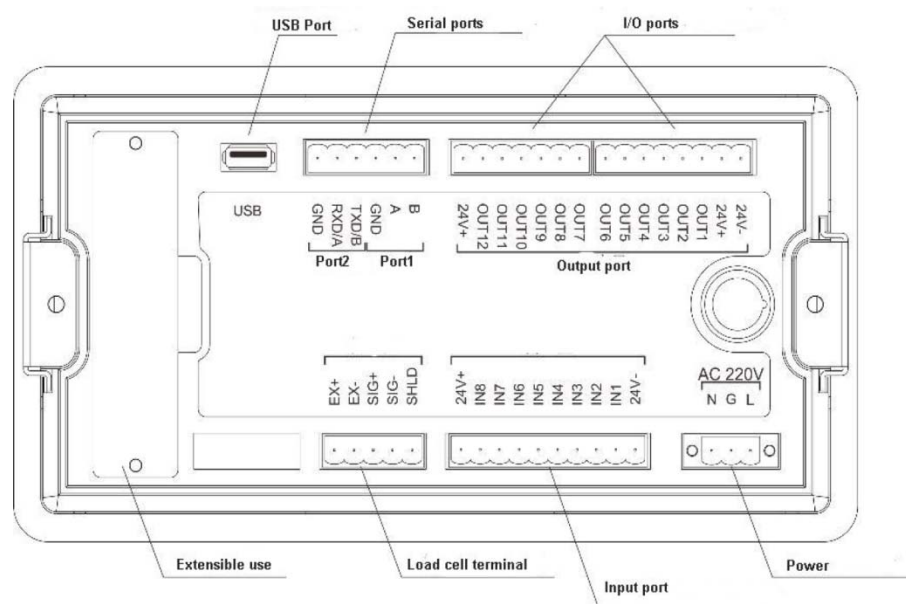
【ZERO2】 ตรวจสอบ และตั้งค่าพารามิเตอร์ตามปุ่มลัด

【M】 ตั้งค่าพารามิเตอร์

【ESC】 ออกและกลับไปเมนูหลัก

【ENTER】 ยืนยันสถานะ

1.3. รายละเอียดแผงด้านหลังหัวอ่าน



1.4. ข้อมูลจำเพาะ(Specification)

1.4.1. ข้อมูลจำเพาะ โดยรวม

แหล่งจ่ายไฟฟ้า : AC 100V-240V 50Hz/60Hz±2%

ตัวกรองไฟฟ้า : ติดตั้งภายใน

ช่วงอุณหภูมิใช้งาน : -10~40 °C

ความชื้นสูงสุด : 90%R.H ไม่มีน้ำค้าง

พลังงานไฟฟ้า : 15W

ขนาด : 225 x 100 x 120 mm

1.4.2. ข้อมูลจำเพาะส่วนอนาล็อก

แหล่งจ่ายไฟสำหรับโหลดเซลล์ : DC5V 125mA (MAX)

ความต้านทานอินพุต : 10 MΩ

ช่วงการปรับจุดศูนย์:

0.02 ~ 4mV (เมื่อตัวแปลงสัญญาณเป็น 1mV / V)

0.02 ~ 8mV (เมื่อตัวแปลงสัญญาณเป็น 2mV / V)

0.02 ~ 12mV (เมื่อตัวแปลงสัญญาณเป็น 3mV / V)

ความไวอินพุตต่ำสุด: 0.02uV / d

ช่วงอินพุต : 0.2 ~ 15mV

ชนิด A/D : Sigma - Delta

อัตรา A/D : 120 ครั้ง/วินาที, 240 ครั้ง/วินาที, 480 ครั้ง/วินาที, 960 ครั้ง/วินาที,

ความไม่เป็นเชิงเส้น(Non-Linear) : 0.01% F.S

อัตราการเคลื่อน : 10 PPM/°C

ความถูกต้องสูงสุดของจอแสดงผล : 1 / 100,000

1.4.3. ข้อมูลจำเพาะส่วนดิจิทัล

จอแสดงผล : 5 inch TFT LCD Display (800*480)

Negative Display : “—”

Overload Display : “OFL”

ตำแหน่งทศนิยม : 5 options

2. การติดตั้ง

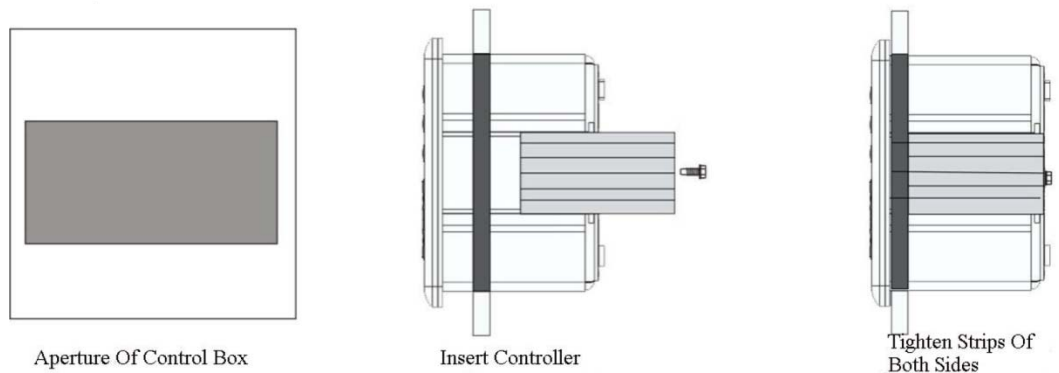
2.1. ทั่วไป

M04 packing controller ใช้แหล่งจ่ายไฟ AC100V-240V 50Hz / 60Hz $\pm$ 2% พร้อมสายดินเพื่อความปลอดภัยของคอนโทรลเลอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เชื่อมต่ออยู่

สายเคเบิลเชื่อมต่อ M04 กับโหลดเซลล์ไม่ควรผูกกับสายอื่น ๆ โดยเฉพาะสายไฟและต้องใช้สายป้องกัน(shielded cables) เพราะสัญญาณจากโหลดเซลล์เป็นสัญญาณอนาล็อกแรงดันต่ำ

หมายเหตุ : อย่าเชื่อมต่อสายดินของตัวควบคุมโดยตรงกับ GND ของอุปกรณ์อื่น ๆ

การติดตั้ง M04 ลงในกล่องควบคุมโปรดดูบทสุดท้ายของคู่มือฉบับนี้ก่อนและจัดให้มีรูติดตั้งที่เหมาะสมตามตำแหน่งของรูสกรูที่กล่องตัวเครื่องให้ถอดแผ่นยึดทั้งสองด้านของ M04 และใส่ในกล่องที่ยึดติดกับแผ่นยึดและล็อกด้วยสกรู

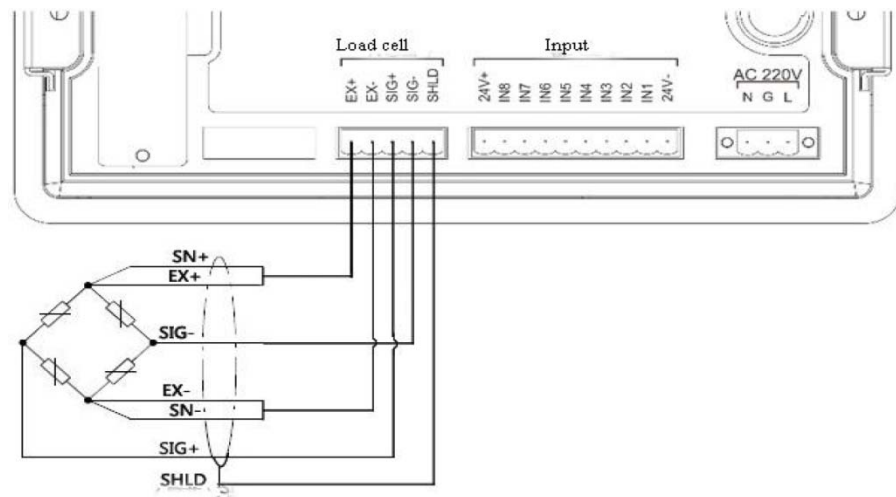


2.2. การเชื่อมต่อโหลดเซลล์

โปรดดูภาพด้านล่างเพื่อเชื่อมต่อเซลล์โหลดกับ M04 controller

เมื่อคุณเลือกเซลล์โหลดแบบมีสายหกสายคุณต้องเชื่อมต่อ SN + กับ EX + และเชื่อม SN- ด้วย EX-

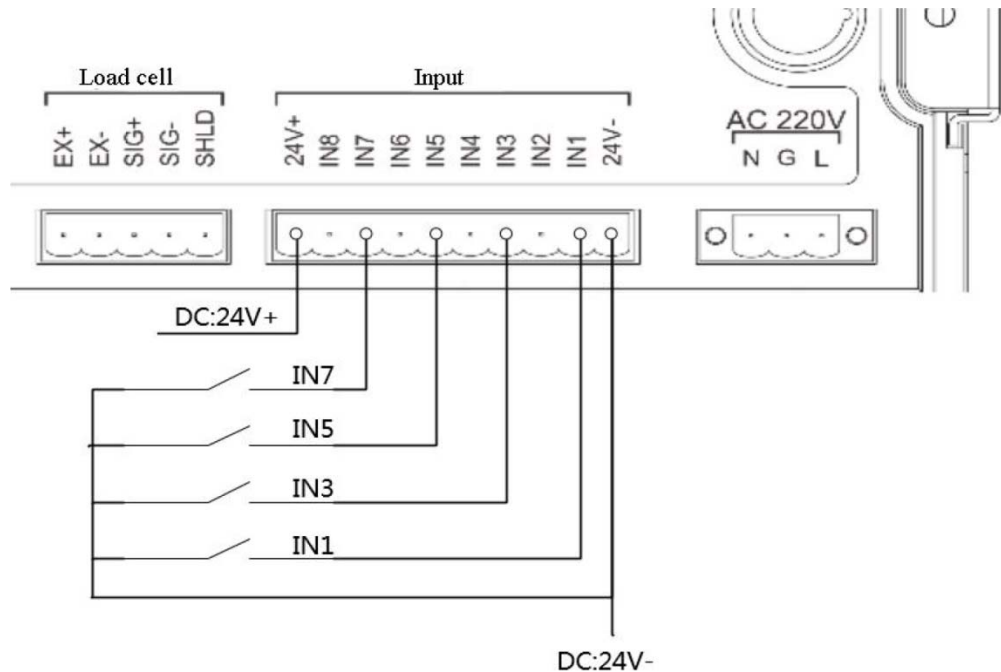
โปรดเก็บสายของโหลดเซลล์ไว้ให้ห่างจากสายอื่น ๆ



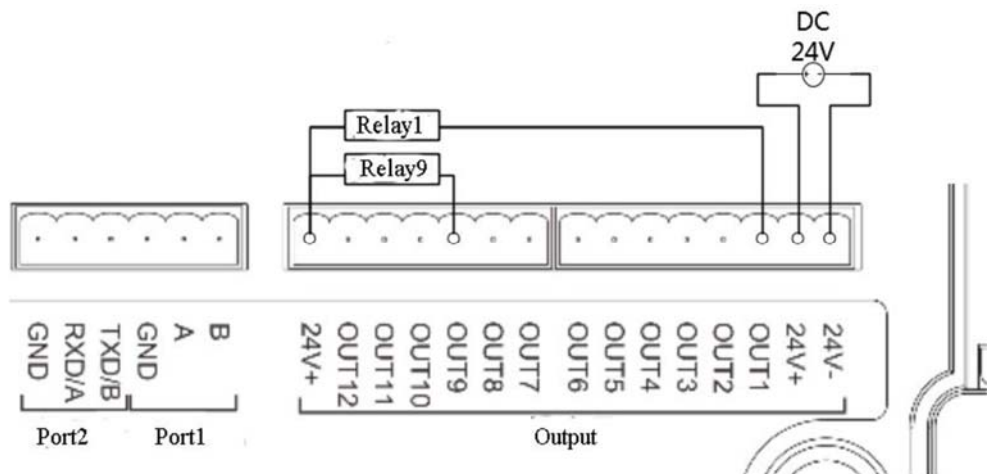
EX+: Excitation+ EX-: Excitation- SN+: Sense+ SN-: Sense- SIG+: Signal+ SIG-: Signal-

2.3. การเชื่อมต่อ I/O

M04 Controller ใช้เทคโนโลยี optoelectronic isolation เพื่อถ่ายโอนข้อมูล ON / OFF จำเป็นต้องใช้แหล่งจ่ายไฟ 24V DC ที่ให้มาจากภายนอกผ่านทาง 24V + และ 24V- สัญญาณอินพุต I / O มีผลกระทบในระดับต่ำ เอาต์พุตเป็นเอาต์พุตแบบ open-collector กระแสไฟฟ้าสามารถเข้าได้ถึง 500mA



ภาพ : Input Schematics (ใช้ IN1,IN3,IN5,IN7 เป็นต้น)

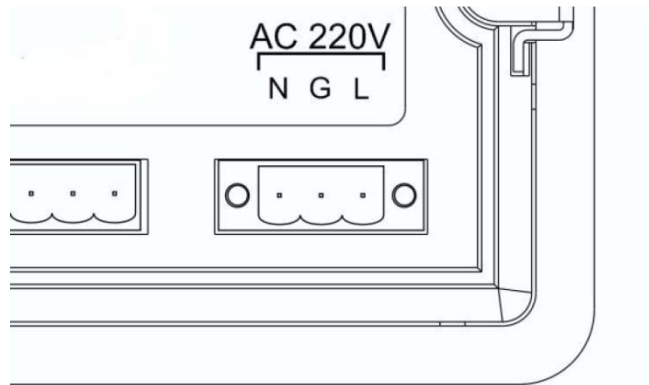


ภาพ : Output Schematics (ใช้ OU1, OUT9 เป็นต้น)

ผู้ใช้สามารถกำหนดสัญญาณ I/O ได้ (ดูในหัวข้อ 4.6)

2.4. การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

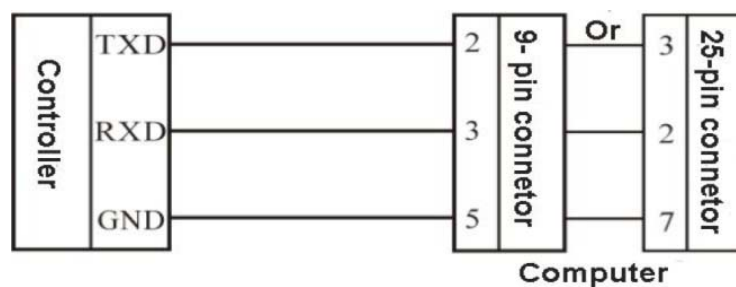
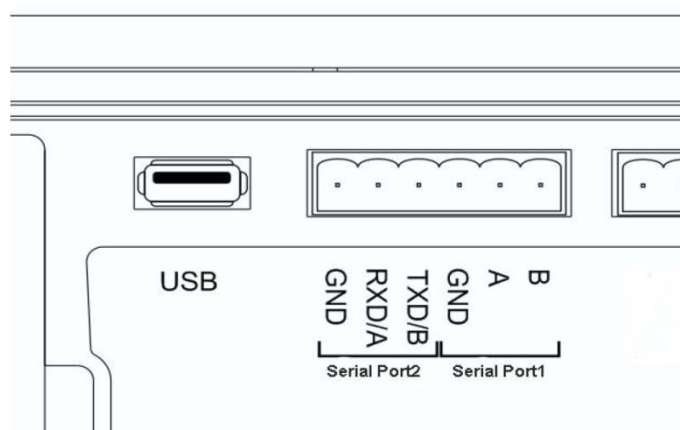
M04 packing controller ใช้แหล่งจ่ายไฟ AC100V-240V 50Hz / 60Hz $\pm$ 2% พร้อมสายดิน การเชื่อมต่อที่ถูกต้องแสดงด้านล่าง



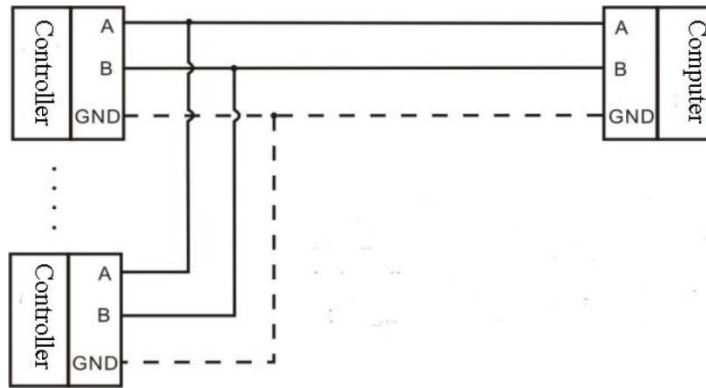
ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ : สาย L-Live สาย G-Ground สาย N-Null

2.5. การเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม (Serial Port)

M04 สามารถรองรับพอร์ตอนุกรมได้สองพอร์ต ดังภาพด้านล่าง พอร์ตหนึ่ง (Serial Port1) สำหรับ RS485 อีกพอร์ตหนึ่ง (Serial Port2) สำหรับอุปกรณ์เสริม ที่เป็น RS232 หรือ RS485 พอร์ตอนุกรมรองรับโหมด MODBUS, โหมด rEAd, โหมด Cont และการพิมพ์



การเชื่อมต่อระหว่าง M04 และคอมพิวเตอร์ไฮสปีด (RS-232)



การเชื่อมต่อระหว่าง M04 และคอมพิวเตอร์ไฮสปีด (RS-485)

3. สิทธิผู้ใช้

M04 ให้สิทธิที่แตกต่างกันสำหรับ ผู้ปฏิบัติงาน(Operator), ช่างเทคนิค(Technician) และผู้ดูแลระบบ(System administrator) เพื่อหลีกเลี่ยงการทำงานผิดพลาด ผู้ดูแลระบบมีสิทธิดำเนินการทั้งหมด การอนุญาตให้ปฏิบัติงาน และช่างเทคนิค ได้รับอนุญาตอย่าง จำกัด ดังนี้:

ระดับสิทธิ	การจำกัดสิทธิ
ผู้ปฏิบัติงาน	ไม่อนุญาตให้ตั้งค่าพารามิเตอร์การปรับเทียบ หรือทำการปรับเทียบ (Calibration)
	ไม่อนุญาตให้แก้ไขพารามิเตอร์การทำงาน
	ไม่อนุญาตให้กำหนด I / O
	ไม่อนุญาตให้ลบหรือล้างข้อมูลค่าสะสม
	อนุญาตให้เข้าสู่ระบบเวอร์ชันตรวจสอบข้อมูลระบบ
ช่างเทคนิค	ไม่อนุญาตให้แก้ไขพารามิเตอร์โครงสร้างเครื่องซึ่งในพารามิเตอร์การทำงาน
	ไม่อนุญาตให้กำหนดทางลัด

- ผู้ปฏิบัติงานเข้าสู่ระบบเมื่อ เปิดเครื่อง
- ข้อมูลการเข้าสู่ระบบสามารถเปลี่ยนได้โดยกดปุ่มศูนย์(Zero) รหัสผ่านเริ่มต้นคือ 000000
- การตั้งรหัสผ่านของ ผู้ดูแล อยู่ใน การจัดการผู้ใช้งาน ของ ข้อมูลระบบ(system information)

4. เมนู

การตรวจสอบและแก้ไขพารามิเตอร์ผ่านรายการเมนู

	Description
Recipe	This device has 20 recipes memory. Recipe ID: 01-20 Each recipe includes many parameters. User can accordingly set and edit this value.
Working Parameter	
Calibration	
Total	
I/O Module	Recipe ID: 01
Communication	Target: 0kg
System Info	Button:1-Edit Recipe ID
Items	Information

ผังรูปด้านบน ด้านซ้ายเป็นรายการเมนู ด้านขวาเป็นคำอธิบายโดยย่อและข้อมูลพารามิเตอร์ สามารถจัดการเมนูโดยใช้ปุ่ม

- [▲] & [▼] : เพื่อเลื่อนตัวเลือกพารามิเตอร์
- [ENTER] : เพื่อเลือก และตั้งค่าข้อมูลพารามิเตอร์
- [ESC] : เพื่อออก และกลับไปยังเมนูหลัก

เมนู	รายการพารามิเตอร์	รายละเอียด
พารามิเตอร์ สูตร (Recipe parameter)	การรอสผล	ตั้งค่าการรอสผล
	เวลารอสผล	ตั้งค่าเวลารอสผล
	ขอบเขต สูง/ต่ำ	การตั้งค่าขอบเขตน้้าหนัก สูง/ต่ำ และตั้งค่าพารามิเตอร์ way
	Free fall correction	การตั้งค่า Free fall correction และการตั้งค่าพารามิเตอร์อื่นๆ
	Fine flow inching	การตั้งค่าโหมด Fine flow inching
	Under-compensati on	การตั้งค่าพารามิเตอร์ Compensation filling
	พารามิเตอร์ Pat	เวลา Pat และวิธีการตั้งค่า
	พารามิเตอร์ อื่นๆ	การตั้งค่า Single hopper combination Nos
พารามิเตอร์ การทำงาน (Working parameter)	พารามิเตอร์พื้นฐาน	การตั้งค่าพารามิเตอร์พื้นฐาน
	พารามิเตอร์ขั้นสูง	การตั้งค่าพารามิเตอร์กระบวนการทำงาน
	พารามิเตอร์การเข้ารหัส	การตั้งค่าพารามิเตอร์การเข้ารหัส
	โครงสร้างของเครื่องชั่ง	การตั้งค่าพารามิเตอร์เครื่องชั่ง(เฉพาะผู้ดูแลเท่านั้น)
การปรับเทียบ	พารามิเตอร์การชั่งน้ำหนัก	การตั้งค่า หน่วย, ตำแหน่งทศนิยม, ช่วงการวัด

(Calibration)	การปรับเทียบจุดศูนย์	การปรับเทียบจุดศูนย์
	การปรับเทียบน้ำหนัก	การปรับเทียบค่าน้ำหนัก
ภาพรวม (Total)	ภาพรวมการตั้งค่า	ตรวจสอบ, ลบ, การพิมพ์, ข้อมูลสูตร
โมดูล I/O (I/O Module)	กำหนดเอาต์พุต	กำหนดพอร์ตเอาต์พุต
	กำหนดอินพุต	กำหนดพอร์ตอินพุต
	ทดสอบ IO	ทดสอบการเชื่อมต่อพอร์ต
พารามิเตอร์ พอร์ตอนุกรม (Serial port parameter)	RS485	การตั้งค่าพารามิเตอร์ พอร์ตอนุกรม1 (RS485)
	อุปกรณ์เสริม RS232/RS485	การตั้งค่าพารามิเตอร์ พอร์ตอนุกรม2 (RS232/RS485) โหมดการเชื่อมต่ออ้างอิงตามหัวข้อ 2.5
	อุปกรณ์เสริม พอร์ตอนุกรม	การตั้งค่าพอร์ตอนุกรม3(อุปกรณ์เสริม) แต่ยังไม่เปิดใช้งาน
	พารามิเตอร์การพิมพ์	การตั้งค่าพารามิเตอร์การพิมพ์
ข้อมูลระบบ (System info.)	การจัดการผู้ใช้งาน	การจัดการ ชื่อผู้ใช้(User) และรหัสผ่าน(password) ของ ผู้ใช้งาน
	การจัดการรหัสผ่าน	การจัดการรหัสผ่าน ของทุกพารามิเตอร์(เมื่อตั้งค่า Password การปรับเทียบเป็น ON)
	กู้คืน/สำรอง ข้อมูล	การกู้คืนทุกๆพารามิเตอร์จากค่าเริ่มต้นจากโรงงาน และ ข้อมูลที่สำรองไว้
	ข้อมูลอินพุต USB	นำเข้าข้อมูล พารามิเตอร์การทำงาน, พารามิเตอร์สูตร, พารามิเตอร์การปรับเทียบ, และพารามิเตอร์อื่นๆ
	ข้อมูลเอาต์พุต USB	นำออกข้อมูล พารามิเตอร์การทำงาน, พารามิเตอร์สูตร, พารามิเตอร์การปรับเทียบ, และพารามิเตอร์อื่นๆ จากหัวอ่าน
	ตั้งค่าคีย์ลัด	ตั้งค่าการทำงานของปุ่มทางลัด
	เวอร์ชันของระบบ	ตรวจสอบเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ และตั้งเวลาของระบบ

4.1. ข้อมูลระบบ(System information)

ช่างเทคนิค และผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไข การจัดการผู้ใช้, การจัดการรหัสผ่าน, การกู้คืน / สำรองข้อมูล, ตั้งค่าทางลัดและ ตรวจสอบเวอร์ชันของข้อมูลระบบ สามารถจัดการพารามิเตอร์ได้โดยใช้ปุ่ม

- [◀] & [▶] : เพื่อเปลี่ยนตัวเลือกของการทำงาน
- [▲] & [▼] : เพื่อเลือกรายการข้อมูล
- [ENTER] : เพื่อแก้ไขข้อมูลพารามิเตอร์
- [ESC] : เพื่อออก

พารามิเตอร์ ข้อมูลระบบ	รายการข้อมูล	รายละเอียด
การจัดการผู้ใช้ (User administration)	1. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ	ID ผู้ใช้(ไม่อนุญาตให้แก้ไข)
	2. ตั้งค่าการอนุญาต	ตัวเลือก : ช่างเทคนิค(Technician) และ ผู้ปฏิบัติงาน(Operator)
	3. เปิด/ปิด รหัสผ่าน	ตัวเลือก : เปิด และ ปิด (ไม่ต้องป้อนรหัสผ่านเมื่อตั้งเป็น ปิด)
	4. แก้ไขรหัสผ่าน	ตั้งค่า และ แก้ไข รหัสผ่าน (เมื่อแก้ไขต้องป้อนรหัสผ่านเก่าก่อน)
การจัดการ รหัสผ่าน (Password administration)	รหัสผ่านพารามิเตอร์สูตร	ตัวเลือก : เปิด และ ปิด ผู้ใช้ไม่ต้องป้อนรหัสผ่านเมื่อแก้ไขพารามิเตอร์ [ZERO2] สามารถแก้ไขพารามิเตอร์รหัสผ่าน รหัสผ่านเริ่มต้นคือ 000000
	รหัสผ่านพารามิเตอร์การทำงาน	
	รหัสผ่านการเปรียบเทียบ	
	รหัสผ่านโมดูล I/O	
	รหัสผ่านข้อมูลระบบ	
กู้คืน/สำรอง ข้อมูล (Recover/back up)	1.ค่าเริ่มต้นพารามิเตอร์ทั้งหมด	กด [ENTER] พารามิเตอร์ทั้งหมดจะเป็นค่าเริ่มต้น
	2.ค่าเริ่มต้นพารามิเตอร์การ เปรียบเทียบ	กด [ENTER] พารามิเตอร์การเปรียบเทียบจะเป็นค่าเริ่มต้น
	3.ค่าเริ่มต้นพารามิเตอร์พื้นฐาน	กด [ENTER] พารามิเตอร์พื้นฐานจะเป็นค่าเริ่มต้น
	4.ค่าเริ่มต้นพารามิเตอร์สูตร	กด [ENTER] พารามิเตอร์สูตรจะเป็นค่าเริ่มต้น
	5.ค่าเริ่มต้นการกำหนดโมดูล I/O	กด [ENTER] การกำหนดโมดูล I/O จะเป็นค่าเริ่มต้น
	6.ค่าเริ่มต้นพารามิเตอร์ขั้นสูง	กด [ENTER] พารามิเตอร์ขั้นสูงจะเป็นค่าเริ่มต้น
	7.ค่าเริ่มต้นการกำหนดทางลัด	กด [ENTER] การกำหนดทางลัดจะเป็นค่าเริ่มต้น
	8.สำรองพารามิเตอร์	กด [ENTER] จะสำรองพารามิเตอร์ปัจจุบัน
	9.กู้คืนพารามิเตอร์	กด [ENTER] จะกู้คืนพารามิเตอร์จากข้อมูลที่สำรองไว้
ข้อมูลอินพุต USB (USB data input)	1.พารามิเตอร์ทั้งหมด	นำเข้าพารามิเตอร์ทั้งหมดจาก USB
	2.พารามิเตอร์การทำงาน	นำเข้าพารามิเตอร์การทำงานจาก USB
	3.พารามิเตอร์สูตร	นำเข้าพารามิเตอร์สูตรจาก USB
	4.พารามิเตอร์การเปรียบเทียบ	นำเข้าพารามิเตอร์การเปรียบเทียบจาก USB

	5.พารามิเตอร์ I/O	นำเข้าพารามิเตอร์ I/O จาก USB	
	6.พารามิเตอร์พอร์ตอนุกรม	นำเข้าพารามิเตอร์พอร์ตอนุกรมจาก USB	
ข้อมูลเอาต์พุต USB (USB data output)	1.พารามิเตอร์ทั้งหมด	นำออกพารามิเตอร์ทั้งหมดไปยัง USB	
	2.พารามิเตอร์การทำงาน	นำออกพารามิเตอร์การทำงานไปยัง USB	
	3.พารามิเตอร์สูตร	นำออกพารามิเตอร์สูตรไปยัง USB	
	4.พารามิเตอร์การปรับเทียบ	นำออกพารามิเตอร์การปรับเทียบไปยัง USB	
	5.พารามิเตอร์ I/O	นำออกพารามิเตอร์ I/O ไปยัง USB	
	6.พารามิเตอร์พอร์ตอนุกรม	นำออกพารามิเตอร์พอร์ตอนุกรมไปยัง USB	
ตั้งค่าคีย์ลัด (Shortcut setting)	1.ปุ่มเลข-1	ค่าเริ่มต้นเป็นพารามิเตอร์สูตร	กด [ENTER] เพื่อกำหนดทางลัด กด[◀] & [▶] เพื่อเปลี่ยน
	2.ปุ่มเลข-2	ค่าเริ่มต้นเป็นพารามิเตอร์การทำงาน	
	3.ปุ่มเลข-3	ค่าเริ่มต้นเป็นการปรับเทียบ	
	4.ปุ่มเลข-4	ค่าเริ่มต้นเป็น batch	
	5.ปุ่มเลข-5	ค่าเริ่มต้นเป็นภาพรวม	
	6.ปุ่มเลข-6	ค่าเริ่มต้นเป็นโมดูล I/O	
	7.ปุ่มเลข-7	ค่าเริ่มต้นเป็นพารามิเตอร์พอร์ตอนุกรม	
	8.ปุ่มเลข-8	ค่าเริ่มต้นเป็นเข้าระบบผู้ใช้	
	9.ปุ่มเลข-9	ค่าเริ่มต้นเป็นข้อมูลระบบ	
	10.ปุ่มเลข-10	ค่าเริ่มต้นเป็น ID สูตร	
	11.ปุ่มเลข-11	ค่าเริ่มต้นเป็นข้อมูลสินค้า	
	12.ปุ่มเลข-12	ค่าเริ่มต้น ว่าง	

4.2. การปรับเทียบ (Calibration)

การปรับเทียบควรทำเมื่อมีการใช้หัวอ่าน M04 เป็นครั้งแรก หรือเมื่อการปรับเทียบที่กำหนดไว้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากเปลี่ยนส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบการชั่งน้ำหนัก

หากต้องการเข้าสู่พารามิเตอร์การปรับเทียบจะต้องป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องเนื่องจาก พารามิเตอร์นี้ได้รับการป้องกันด้วยรหัสผ่านตามมาตรฐานสากล รหัสผ่านการปรับเทียบสามารถตั้งค่าได้ในเมนู การจัดการรหัสผ่าน ของ ข้อมูลระบบ

พารามิเตอร์การปรับเทียบ	รายการข้อมูล	รายละเอียด	
พารามิเตอร์การชั่งน้ำหนัก (Weighing parameter)	1.หน่วย	มี 4 รูปแบบ : g/kg/t/lb, ค่าเริ่มต้น : kg	
	2.ทศนิยม	มี 5 รูปแบบ : 0 – 0.0000, ค่าเริ่มต้น : 0.000	
	3.ความไวโหลดเซลล์	มี 3 รูปแบบ : 1 – 3 mV/V, ค่าเริ่มต้น : 2 mV/V	
	4.ค่าอ่านละเอียด	มี 6 รูปแบบ : 1/2/5/10/20/50, ค่าเริ่มต้น : 1	
	5.พิคคสูงสุด	ต้อง $\leq$ ค่าอ่านละเอียด x 100000, ค่าเริ่มต้น : 10.000	
ปรับเทียบจุดศูนย์ (Zero Calibration)	แสดงค่าน้ำหนัก	แสดงค่าน้ำหนักที่อ่านได้	เคลียชุดรับน้ำหนักให้ว่างเปล่า กด [ENTER] เพื่อตั้งค่าจุดศูนย์
	แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า	แสดงแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตจากโหลดเซลล์	
ปรับเทียบน้ำหนัก (Weight Calibration)	แสดงค่าน้ำหนัก	แสดงค่าน้ำหนักที่อ่านได้	วางค้อนน้ำหนักมาตรฐานบนชุดรับน้ำหนัก กด [ENTER] ป้อนค่าน้ำหนักของค้อนมาตรฐาน แล้วกด [ENTER]
	แสดงค่าแรงดันไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับน้ำหนัก	แสดงแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตจากโหลดเซลล์	

4.3. พารามิเตอร์การทำงาน (Working Parameter)

พารามิเตอร์การทำงาน	รายการข้อมูล	รายละเอียด	
พารามิเตอร์พื้นฐาน (Basic parameter)	1.ตั้งจุดศูนย์เมื่อเปิดเครื่อง (Power-up Zero)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด, ถ้าตั้งเป็น On หัวอ่านจะตั้งจุดศูนย์อัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่อง, ค่าเริ่มต้น : ปิด	
	2.ช่วงจุดศูนย์(Zero range)	ตัวเลือก : 1 – 99(เปอร์เซ็นต์), ค่าเริ่มต้น : 50	
	3.ช่วงความเสถียร(Stable range)	ตัวเลือก : 0 – 99(d), หัวอ่านจะเสถียรเมื่ออยู่ในช่วงนี้, ค่าเริ่มต้น : 2	
	4.ช่วงเวลาเสถียร(Stable timer)	ตัวเลือก : 0.1 – 99.9, ค่าเริ่มต้น : 2.0	
	5.ช่วงการดิ่งกับศูนย์ (Zero track range)	ตัวเลือก : 0 – 9(d), หัวอ่านจะคืนกลับจุดศูนย์อัตโนมัติเมื่ออยู่ในช่วงและฟังก์ชันนี้จะไม่ทำงานเมื่อตั้งค่าเป็น 0, ค่าเริ่มต้น : 0	

พารามิเตอร์การ เข้ารหัส (Coding parameter)	1.อุปกรณ์เข้ารหัส (Coding device)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด, การพิมพ์ ค่าเริ่มต้น : ปิด
	2.หน่วงเวลาการเข้ารหัส (Coding start delay timer)	ตัวเลือก : 0.0 – 99.9วินาที, พิมพ์หลังจากคัดลอก ค่าเริ่มต้น : 0.5
	3.ระยะเวลาการเข้ารหัส (Coding duration timer)	ตัวเลือก : 0.0 – 99.9วินาที, ระยะเวลาการพิมพ์ ค่าเริ่มต้น : 0.5
	4.ยอมให้ เติม/ปล่อย ขณะ เข้ารหัส(Allow fill/discharge when coding)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด, ไม่หยุดในขณะที่ เติม หรือปล่อยสินค้า ค่าเริ่มต้น : ปิด
โครงสร้างชุด ชั่งน้ำหนัก (Weigher Structure)	1.โครงสร้างชุดชั่งน้ำหนัก (Weigher Structure)	ตัวเลือก : มีถึงชั่งน้ำหนัก(with weighing hopper)/ไม่มีถึงชั่งน้ำหนัก (without weighing hopper)/PLC Mode
	2.โหมดการทำงาน (Working mode)	ตัวเลือก : หัวเดี่ยว(Single Scale)/หัวคู่หลัก(Dual Scale Master)/หัวคู่ รอง(Dual Scale Slave), ค่าเริ่มต้น: หัวเดี่ยว(Single Scale)
	3.โหมดการเติม (Filling mode)	ตัวเลือก : เติมแบบเดี่ยว(solo filling) -การไหลหยาบ(Coarse flow) -การไหลปานกลาง(Medium flow) -การไหลละเอียด(Fine flow) เติมแบบผสม(combination filling) -การไหลหยาบ/การไหลปานกลาง/การไหลละเอียด -การไหลปานกลาง/การไหลละเอียด -การไหลละเอียด ค่าเริ่มต้น : เติมแบบผสม(combination filling)
	4.โหมดหัวอ่านคู่ปล่อยถุง (Dual hopper unlock bag)	เลือกโหมดการปล่อย ค่าเริ่มต้น : discharge at different time
	5.หน่วงเวลาเริ่มลำเรียง (Conveyor start delay time)	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, เวลาเริ่มลำเรียง ค่าเริ่มต้น : 0
	6.เวลาลำเรียง (Conveyor running timer)	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, เวลาลำเรียง ค่าเริ่มต้น : 0
	7.หน่วงเวลาเติมครั้งต่อไป (Next filling delay timer)	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, หน่วงเวลาป้อนสินค้าครั้งต่อไป ค่าเริ่มต้น : 0

4.4. พารามิเตอร์สูตร (Recipe parameter)

Recipe Working Parameter Calibration Total I/O Module Communication System Info	This device has 20 recipes memory. Recipe ID: 01-20 Each recipe includes many parameters. User can accordingly set and edit this value. Recipe ID: 01 Target: 0kg Button:1-Edit Recipe ID
---	---

ในขณะที่ตัวเลือกอยู่ที่เมนู พารามิเตอร์สูตร (Recipe parameter)

- กดปุ่ม [1] เพื่อเข้าสู่การเลือกหมายเลขสูตรที่ต้องการแก้ไข
- กดปุ่ม [EMTER] เพื่อยืนยันและเข้าสู่การตั้งค่า

พารามิเตอร์สูตร	รายการข้อมูล	รายละเอียด
ค่าสูตร (Value)	ตั้งพารามิเตอร์ค่าน้ำหนัก	
	1.เป้าหมาย (Target)	ตั้งค่าน้ำหนักเป้าหมาย
	2.การไหลหยาบ (Coarse flow)	เมื่อน้ำหนักปัจจุบัน $\geq$ ค่าเป้าหมาย - ค่าการไหลหยาบ แล้วช่องเติมการไหลหยาบจะปิดลง
	3.การไหลปานกลาง (Medium flow)	เมื่อน้ำหนักปัจจุบัน $\geq$ ค่าเป้าหมาย - ค่าการไหลปานกลาง แล้วช่องเติมการไหลปานกลางจะปิดลง
	4.การไหลละเอียด (Free fall)	เมื่อน้ำหนักปัจจุบัน $\geq$ ค่าเป้าหมาย - ค่าการไหลละเอียด แล้วช่องเติมการไหลละเอียดจะปิดลง
	5.ค่าใกล้ศูนย์ (Near zero band)	เมื่อน้ำหนักปัจจุบัน $\leq$ ค่าใกล้ศูนย์ แล้วจะเริ่มนับการหน่วงเวลาการปล่อย
ตั้งเวลา (Timer)	ตั้งพารามิเตอร์หน่วงเวลาการป้อนสินค้า	
	1.หน่วงเวลาการเติม (Filling delay)	ในโหมดมีถัง : เริ่มป้อนสินค้าหลังจากหน่วงเวลาการเติม ในโหมดไม่มีถัง : หลังจากล้อยก หั่ว่านปิดการหักค่าภาชนะ และแสดงน้ำหนักสุทธิ ในเกณฑ์ความมั่นคงหลังจากหน่วงเวลาการเติม
	2.COMP. inhibit timer (Co-F)	การเติมอย่างรวดเร็ว(การไหลหยาบ) เปิดอยู่เพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันภายใน COMP. ขั้วยังการจับเวลา (Co-F)
	3.COMP. inhibit timer (Me-F)	การเติมปานกลาง(การไหลปานกลาง) เปิดอยู่เพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันภายใน COMP. ขั้วยังการจับเวลา (Me-F)

	4.COMP. inhibit timer (Fi-F)	การเติมละเอียด(การไหลละเอียด) เปิดอยู่ เพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันภายใน COMP. ยับยั้งการจับเวลา (Fi-F)
	5.จับเวลาเตือน สูงกว่า/ต่ำกว่า (Over/Under alarm timer)	เปิด : จับเวลาเตือนจะแสดงผลเมื่อค่า สูง หรือต่ำ เกินไป
	6.จับเวลารอผล (Result waiting timer)	ในโหมด : หน่วงเวลาการรอ(By delay timer), เมื่อปิดการไหลละเอียด จะเริ่มนับเวลารอผล และไปยังสเต็ปถัดไป
	7.หน่วงเวลาปล่อย (Discharge delay timer)	การหน่วงเวลาปล่อยจะเริ่มนับเมื่อ น้ำหนัก≤ค่าช่วงจุดศูนย์(zero range) ถ้านับเสร็จแล้วจะปิดการปล่อย
	8.หน่วงเวลาล็อคถุง (Bag locked delay timer)	การหน่วงเวลาล็อคถุงจะเริ่มนับเมื่อ ล็อคถุงเสร็จแล้ว
	9.หน่วงเวลาปล่อยถุง (Unlock bag pre-delay)	ในโหมดมีถึงช่วง:เมื่อปล่อยเสร็จจะปล่อยถุงหลังจากหน่วงเวลาปล่อยถุง ในโหมดไม่มีถึงช่วง : เมื่อเคาะถุงเสร็จแล้วจะปล่อยถุงหลังจากหน่วงเวลาปล่อยถุง
สูงกว่า/ต่ำกว่า (Over/Under)	ตั้งพารามิเตอร์ช่วงการยอมรับ-การเตือน สูงกว่า/ต่ำกว่า	
	1.เปิด/ปิด สูงกว่า/ต่ำกว่า (Over/Under ON/OFF)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด เปิดการตรวจสอบ สูงกว่า/ต่ำกว่า เมื่อเป็น เปิด
	2.หยุดเมื่อ สูงกว่า/ต่ำกว่า (Over/Under pause)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด หัวอ่านจะหยุดเมื่อ สูงกว่า หรือ ต่ำกว่า และกด [ENTER] จะเริ่มใหม่
	3.ขอบเขตบน (Over value)	เมื่อ น้ำหนักปัจจุบัน≥ค่าเป้าหมาย+ค่าขอบเขตบน แสดงว่าอยู่นอกขอบเขตการยอมรับ(over tolerance)
	4.ขอบเขตล่าง (Under value)	เมื่อ น้ำหนักปัจจุบัน≤ค่าเป้าหมาย-ค่าขอบเขตล่าง แสดงว่าอยู่นอกขอบเขตการยอมรับ(under tolerance)
แก้ไขค่าไหลละเอียดอัตโนมัติ (Auto free fall correction)	ตั้งพารามิเตอร์การชดเชยการไหลละเอียด	
	1.ตัวอย่างอ้างอิง PCS (Reference samples PCS)	ตัวเลือก : 0 – 99, หัวอ่านจะคำนวณค่าเฉลี่ยของเวลาเป็นค่าชดเชย, ถ้าตั้งค่าเป็น 0 จะปิดการใช้ค่าชดเชย, ค่าเริ่มต้น : 0
	2.ช่วงการแก้ไข (Correction effective range)	ตัวเลือก : 0 – 9.9(เปอร์เซ็นต์ของค่าเป้าหมาย), ถ้าค่าไหลละเอียดมากกว่าเปอร์เซ็นต์ของค่าเป้าหมาย จะไม่คิดเป็นค่าเฉลี่ย, ค่าเริ่มต้น : 2
	3.เปอร์เซ็นต์การแก้ไข (Correction percentage)	ตัวเลือก : 25% / 50% / 75% / 100% ค่าเริ่มต้น : 50%

โหมดการไหลละเอียด (Fine flow mode)	ตั้งพารามิเตอร์การเข้าการไหลละเอียด	
	1.เปิด/ปิด การเข้า (Jog flow ON/OFF)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด ค่าเริ่มต้น : ปิด
	2.Flow-On timer	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, Flow-On timer ภายในรอบ เมื่อเอาต์พุตการไหลละเอียด, ค่าเริ่มต้น : 0.5
	3.Flow-Off timer	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, Flow-Off timer ภายในรอบ เมื่อเอาต์พุตการไหลละเอียด, ค่าเริ่มต้น : 0.5
ค่าชดเชยขอบเขตล่าง (Under limit compensation)	ตั้งพารามิเตอร์ค่าชดเชยขอบเขตล่าง	
	1.ค่าชดเชยเวลา (Compensation on times)	ตัวเลือก : 0 – 9, ปิดการชดเชยเมื่อตั้งเป็น 0, ค่าเริ่มต้น : 0
	2.Flow-On timer	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, Flow-On timer ภายในรอบ เมื่อเอาต์พุตการแก้ไขการเติม, ค่าเริ่มต้น : 0.5
	3.Flow-Off timer	ตัวเลือก : 0 – 99.9วินาที, Flow-Off timer ภายในรอบ เมื่อเอาต์พุตการแก้ไขการเติม, ค่าเริ่มต้น : 0.5
พารามิเตอร์การเคาะ (Pat parameter)	ตั้งพารามิเตอร์การเคาะ	
	1.โหมดการเคาะ (Patting mode)	ตัวเลือก : ปิด(Disable)/ขณะเติม(when filling)/หลังเติม(after filling)/หลังรอผล(after waiting)/ตลอดเวลา(all time), ค่าเริ่มต้น : ปิด
	2.น้ำหนักเริ่ม (Start-Up weight)	ตัวเลือก : 0 – เต็มพิกัด(Full Scale), เริ่มเคาะเมื่อค่าน้ำหนักเท่ากับ ค่าน้ำหนักเริ่ม, ค่าเริ่มต้น : 0
	3.เวลาเคาะ(การเติม) (Patting times filling)	ตัวเลือก : 0 – 99 ค่าเริ่มต้น : 5
	4.เวลาเคาะ(การรอ) (Patting times waiting)	ตัวเลือก : 0 – 99 ค่าเริ่มต้น : 50
	5.หน่วงเวลาเริ่มเคาะ (Patting start delay timer)	ตัวเลือก : 0 – 99.9(วินาที) ค่าเริ่มต้น : 0.1
	6.Patting ON timer	ตัวเลือก : 0.0 – 99.9วินาที, เวลาที่ถูกต้องของการส่งเอาต์พุตการเคาะในหนึ่งรอบ, ค่าเริ่มต้น : 0.5
	7.Patting OFF timer	ตัวเลือก : 0.0 – 99.9วินาที, เวลาที่ไม่ถูกต้องของการส่งเอาต์พุตการเคาะในหนึ่งรอบ, ค่าเริ่มต้น : 0.5
พารามิเตอร์อื่นๆ	8.Extra ON timer	สำหรับโหมดไม่มีถังชั่งเท่านั้น : ตัวเลือก : 0.0 – 99.9วินาที, Extra ON timer จะถูกเพิ่มเข้าไปเมื่อการเคาะเสร็จแล้ว, ค่าเริ่มต้น : 0.5 หมายเหตุ : ต้องตั้งค่าหน่วงเวลาปล่อยสูงให้มากกว่า Extra ON timer
	1.เวลาการเติมแบบผสม (Filling combination times)	ในโหมดมีถังชั่ง : ปล่อยสูงหลังจากการปล่อย ถ้าเป็น 0 : ปล่อยโดยตรงหลังจากการเติมไม่ว่าจะหยิบสูงหรือไม่

4.5. ตั้งค่าเชื่อมต่อการสื่อสาร (Communication setting)

M04 มีพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสารแบบอนุกรมสองพอร์ตและสามารถขยายพอร์ตอื่นได้เป็นตัวเลือก

พารามิเตอร์การเชื่อมต่อ	รายการข้อมูล	รายละเอียด
การสื่อสาร (RS485, ตัวเลือก RS485 / RS232 และพอร์ต อนุกรม ภายนอก) (Communication Port)	1.ID การสื่อสาร (Communication ID)	ตัวเลือก : 1 – 99, ค่าเริ่มต้น : 1
	2. โหมดการสื่อสาร (Communication mode)	ตัวเลือก : MODBUS-RTU/Printing mode/Self-sending mode ค่าเริ่มต้น : MODBUS-RTU
	3. Baudrate	ตัวเลือก : 9600/19200/38400/57600/115200, ค่าเริ่มต้น : 38400
	4.รูปแบบข้อมูล (Data format)	ตัวเลือก : 8-E-1/8-N-1/7-E-1/7-N-1 ค่าเริ่มต้น : 8-E-1
	5.รูปแบบ Dword (Dword format)	ตัวเลือก: Hi-Lo และ Lo-Hi, การสื่อสาร MODBUS, ค่าเริ่มต้น: Hi-Lo
พารามิเตอร์ การพิมพ์ (Printing Parameter)	1.พิมพ์อัตโนมัติ (Auto print)	ตัวเลือก : เปิด/ปิด, การพิมพ์อัตโนมัติเมื่อบรรจุเสร็จสิ้น, ค่าเริ่มต้น : ปิด
	2.รูปแบบการพิมพ์ (Printing format)	ตัวเลือก : 16/32/80 บรรทัด ค่าเริ่มต้น : 16 บรรทัด
	3.ภาษาการพิมพ์ (Printing language)	ตัวเลือก : English/Chinese ค่าเริ่มต้น : English
	4.เว้นบรรทัด (Printing line Nos)	ตัวเลือก : 0 - 9, เว้นบรรทัดหลังจากการพิมพ์, ค่าเริ่มต้น : 0

4.6. โมดูล I/O (I/O Module)

M04 มี I/O 20 ช่อง แบ่งเป็น อินพุต 8 ช่อง เอาต์พุต 12 ช่อง, สามารถเชื่อมต่อกับ PLC ได้อย่างง่ายดาย

ค่าเริ่มต้นจากโรงงานจะกำหนดช่อง I/O ไว้ดังนี้ :

Output		Input	
OUT1	เริ่มทำงาน (Running)	IN1	เริ่ม (Start)
OUT2	หยุด (Stopped)	IN2	หยุดฉุกเฉิน (Emergency stop)
OUT3	การไหลหยาบ (Coarse flow)	IN3	กลับจุดศูนย์ (Reset zero)
OUT4	การไหลปานกลาง (Medium flow)	IN4	ปิดการเตือน (Clear alarm)
OUT5	การไหลละเอียด (Fine flow)	IN5	เปลี่ยนสูตร (Change recipe)
OUT6	การรอผล (Result waiting)	IN6	ปิด/เปิด ลู้ง (Bag lock/unlock request)
OUT7	สูงกว่า/ต่ำกว่า (Over/Under)	IN7	ปล่อย (Manual discharge)
OUT8	การเตือน (Alarm)	IN8	Interlock input
OUT9	ล็อกถุง (Bag lock)		
OUT10	เคาะถุง (Pat bag)		
OUT11	Batch complete		
OUT12	Interlock output		

4.6.1. การกำหนดช่อง อินพุต และ เอาต์พุต

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดช่อง เอาต์พุต และอินพุตตามด้านล่าง

- [◀] & [▶] : เพื่อเปลี่ยนแถบ เอาต์พุต, อินพุต และ ทดสอบ I/O
- [▲] & [▼] : เพื่อเลือกรายการช่อง I/O
- [ENTER] : เพื่อเข้าสู่การกำหนดพารามิเตอร์
- [◀] & [▶] : เพื่อเปลี่ยนและค้นหาการกำหนดค่า
- [▲] & [▼] : เพื่อเลือกรายการที่ต้องการกำหนด
- [ENTER] : เพื่อยืนยันการตั้งค่า
- [ESC] : เพื่อออก และกลับสู่เมนูหลัก

Output	
รายการ	รายละเอียด
เริ่มทำงาน (Running)	สัญญาณมีผลเมื่อเริ่มการทำงาน
หยุด (Stopped)	สัญญาณมีผลเมื่อหยุดการทำงาน
การไหลหยาบ (Coarse flow)	มีผลเมื่อ น้ำหนักปัจจุบัน $\leq$ ค่าเป้าหมาย – ค่าการไหลหยาบ
การไหลปานกลาง (Medium flow)	มีผลเมื่อ น้ำหนักปัจจุบัน $\leq$ ค่าเป้าหมาย – ค่าการไหลปานกลาง
การไหลละเอียด (Fine flow)	มีผลเมื่อ น้ำหนักปัจจุบัน $\leq$ ค่าเป้าหมาย – ค่าการไหลละเอียด
การรอผล (Result waiting)	หลังจากการป้อนสินค้าเสร็จ และก่อนการปล่อย หรือก่อน การเคาะถุง
พร้อมแล้ว (Ready)	มีผลเมื่อ การแสดงค่าน้ำหนักสุดท้ายค้างไว้เสร็จสิ้น(ดูข้อ 4.3 – พารามิเตอร์ขั้นสูง – ข้อ 10.)
ปล่อย (Discharge)	ควบคุมการปล่อยหลังจากเริ่ม
สูงกว่า/ต่ำกว่า (Over/Under)	มีผลเมื่อ ค่าน้ำหนักออกนอกขอบเขต (สูงกว่า/ต่ำกว่า)
การเตือน (Alarm)	สัญญาณเตือนสำหรับ สูงกว่า/ต่ำกว่า, batch completed and so on
เติมสินค้า (FILL)	ควบคุมการเติมสินค้า : เมื่ออินพุตระดับล่าง(สินค้าหมด)ไม่มีผล เอาต์พุตเติมสินค้าจะมีผล, เมื่ออินพุตระดับบน(สินค้าเต็ม)มีผล เอาต์พุตเติมสินค้าจะไม่มีผล(ดูหัวข้อ5.2)
สินค้าหมด (EMPTY)	เมื่ออินพุตระดับล่างไม่มีผล
(- NZ -)	มีผลเมื่อน้ำหนักปัจจุบันน้อยกว่าค่าใกล้ศูนย์(near-zero)
ล็อกถุง (Bag lock)	สัญญาณมีผลเพื่อล็อกถุง และไม่มีผลเพื่อปล่อยถุง
เคาะถุง (Pat bag)	ควบคุมการเคาะถุง
การเข้ารหัส (Coding)	มีผลเมื่อเอาต์พุตการเข้ารหัส
Batch complete	มีผลเมื่อเวลา batching สิ้นสุด
Interlock output	ใช้เฉพาะในโหมดถังคู่ (dual hoppers mode), เชื่อมต่อกับ Interlock input ของหัวอ่านอื่น
Input	
รายการ	รายละเอียด
เริ่ม (Start)	สถานะเริ่มการทำงานเมื่อสัญญาณมีผล
หยุด (Stop)	กลับสู่สถานะหยุดการทำงานหลังจากการบรรจุ เมื่อสัญญาณมีผล
สวิตช์ เริ่ม/หยุด (Start/stop switch)	สัญญาณมีผลเพื่อเริ่มการทำงาน และเมื่อสัญญาณไม่มีผลจะหยุดการทำงานหลังจากการบรรจุเสร็จสิ้นแล้ว (Level signal)
หยุดฉุกเฉิน (Emergency stop)	เข้าสู่สถานะหยุดการทำงานเมื่อสัญญาณมีผล
สวิตช์หยุดฉุกเฉิน	สัญญาณมีผลเพื่อเริ่มการทำงาน และเมื่อสัญญาณไม่มีผลจะหยุดการทำงาน (Level signal)

(Start/E-stop switch)	
Discharge request	มีผลหลังจากเสร็จการรอฟล
ควบคุมกสนปล่อย (Manual discharge)	สัญญาณมีผลหนึ่งครั้งเพื่อปล่อย เมื่อมีผลอีกครั้งเพื่อหยุดปล่อย
ควบคุมไหลหยาบ (Manual coarse flow)	สัญญาณมีผลหนึ่งครั้งเพื่อเปิดการไหลหยาบ เมื่อมีผลอีกครั้งเพื่อปิดการไหลหยาบ
ควบคุมไหลละเอียด (Manual fine flow)	สัญญาณมีผลหนึ่งครั้งเพื่อเปิดการไหลละเอียด เมื่อมีผลอีกครั้งเพื่อปิดการไหลละเอียด
เริ่มหนึ่งรอบ (Start single loop)	ในสถานะหยุดการทำงาน สัญญาณมีผลเพื่อเริ่มป้อนสินค้า และหยุดการทำงานเมื่อการแสดงค่าน้ำหนักสุดท้ายค้างไว้เสร็จสิ้น (กด ESC หรือ อินพุตสัญญาณ หยุด เพื่อกลับสู่สถานะหยุดการทำงาน)
สินค้าเต็ม (Supplement full)	อินพุตระดับสินค้า เมื่อสินค้าในถังอยู่ในระดับบน
สินค้าปานกลาง (Supplement OK)	อินพุตระดับสินค้า เมื่อสินค้าในถังอยู่ในระดับกลาง
สินค้าหมด (Supplement Empty)	อินพุตระดับสินค้า เมื่อสินค้าในถังอยู่ในระดับล่าง
DISC gate closed	การล็อกถุงเสร็จสิ้นเมื่อมีผล
ล็อกถุง (Bag locked)	มีผลเมื่อล็อกถุง
ล็อก/ปล่อย ถุง(Bag lock/unlock request)	เปลี่ยนระหว่าง ล็อกถุง และ ปล่อยถุง
กลับจุดศูนย์ (Reset zero)	กลับจุดศูนย์เมื่อสัญญาณมีผล
ยกเลิกการเตือน (Clear alarm)	ยกเลิกการเตือนเมื่อสัญญาณมีผล
เลือกสูตร (Select recipe)	หมายเลขสูตรจะเพิ่มขึ้น 1 เมื่อสัญญาณมีผลหนึ่งครั้ง (แต่ถ้าสูตรเป้าหมายเป็น 0 จะข้ามไปสูตรถัดไป)
Print total ACUM	มีผลเมื่ออยู่ในสถานะหยุดการทำงาน
Interlock input	โหมด Interlock สำหรับหัวอ่านสองหัวในระบบเดียวกัน

4.6.2. การทดสอบ IO (IO test)

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่าง เอาต์พุต / อินพุตและระบบการทำงาน โดยการทดสอบ IO

การทดสอบเอาต์พุต : ในการเริ่มต้นการทดสอบเอาต์พุตโดยการกดปุ่มตัวเลข การเชื่อมต่อกับระบบอื่นจะมีผลถ้าไฟ terminal เปิดอยู่ แต่หากยังไม่มีผลต้องตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ IO การเดินสายและอื่น ๆ

การทดสอบอินพุต : หากสัญญาณเข้ามีผล ไฟสีเขียวจะปรากฏ แต่หากอินเตอร์เฟสไม่ตอบสนองคุณต้องตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ IO การเดินสายและอื่น ๆ

I/O Module			
Output define	Input define	IO test	
OUT1 1 Start	OUT2 2 Stop	OUT3 3 SP1	OUT10 <- Pat
OUT4 4 SP2	OUT5 5 SP3	OUT6 6 Hold	OUT11 0 Disc
OUT7 7 Over/Under	OUT8 8 Alarm	OUT9 9 Clip	OUT12 .,? Nzero
IN1 Start	IN2 Emergency stop	IN3 Zero	IN4 Clear alarm
IN5 Select parameter	IN6 Bag loose request	IN7 Manual discharge	IN8 Manual fine feeding

4.7. ภาพรวม (Total)

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบ สูตรค่าที่บันทึกไว้, การตั้งเวลาที่บันทึกไว้, การกลับจุดศูนย์, การพิมพ์ ฯลฯ ภายใต้ภาพรวม

- [◀] & [▶] : เลือกและตรวจสอบข้อมูลสูตรอาหารของ 1-10,11-20
- [▲] & [▼] : เลือกสูตรอาหารจากนั้นกด [ENTER] เพื่อยืนยัน
- [ZERO1] : เพื่อลบข้อมูลปัจจุบัน
- [ZERO2] : เพื่อลบข้อมูลสูตรทั้งหมด

5. ฟังก์ชัน (Function)

5.1. Batch

Batch ใช้เพื่อเป็นตัวเตือนระยะเวลาการบรรจุ, ในระหว่างการทำงาน เมื่อสิ้นสุดเวลา Batch ทั้งหมดแล้ว ตัวควบคุมจะเตือนและหยุดเพื่อรอ, กด [ENTER] หรือ อินพุต “ยกเลิกการเตือน” เพื่อยกเลิกการเตือนและกลับสู่สถานะหยุดการทำงาน, ถ้าตั้งค่าเป็น 0 จะไม่มีการเตือน

การตั้งค่าฟังก์ชัน Batch จะต้องตั้ง Batch เป็นทางลัด เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า

ช่วง Batch : 0 – 50000, ค่าเริ่มต้น : 0 (ไม่เตือน)

5.2. การควบคุมระดับการเติม (Filling Level Controlling)

ระดับการเติมมี 3 ประเภท : สามระดับ(สินค้าเต็ม, สินค้าปานกลาง, สินค้าหมด); สองระดับ(สินค้าเต็ม, สินค้าหมด); ระดับเดียว(ระดับสินค้า) และไม่มีระดับการเติม

5.2.1. สามระดับ(Three levels)

เมื่อ สินค้าเต็ม, สินค้าปานกลาง, สินค้าหมด การทำงานของตัวควบคุมจะเป็นดังนี้

เต็ม	ปานกลาง	หมด	การทำงานของตัวควบคุม
มีผล	มีผล	มีผล	ถึงบรรจุสินค้าเต็ม
ไม่มีผล	มีผล	มีผล	ถึงบรรจุสินค้าไม่เต็ม
ไม่มีผล	ไม่มีผล	มีผล	ถึงบรรจุสินค้าไม่เต็ม แต่สินค้ายังไม่เพียงพอและจะหมดเร็วๆนี้ หัวอ่านจะส่งเอาต์พุต “เติมสินค้า” จนระดับสินค้าเต็ม มีผลจึงจะหยุด
ไม่มีผล	ไม่มีผล	ไม่มีผล	ถึงบรรจุสินค้าหมด หัวอ่านจะหยุดการป้อนสินค้าเข้าระบบ จนระดับสินค้าหมดมีผล

สามารถเติมสินค้าได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานดังนั้นเมื่อเทียบกับสองระดับจึงประหยัดเวลามากกว่า

5.2.2. สองระดับ(Dual levels)

สองระดับ(สินค้าเต็ม, สินค้าหมด) : เมื่ออินพุตทั้งสองระดับไม่มีผล เอาต์พุต “เติมสินค้า” จะมีผล; เมื่ออินพุต “สินค้าเต็ม” มีผล เอาต์พุต “เติมสินค้า” จะไม่มีผล; การป้อนสินค้าเข้าระบบจะยังไม่เริ่มจนกว่าอินพุต “สินค้าหมด” จะมีผล

5.2.3. ระดับเดียว(Signal level)

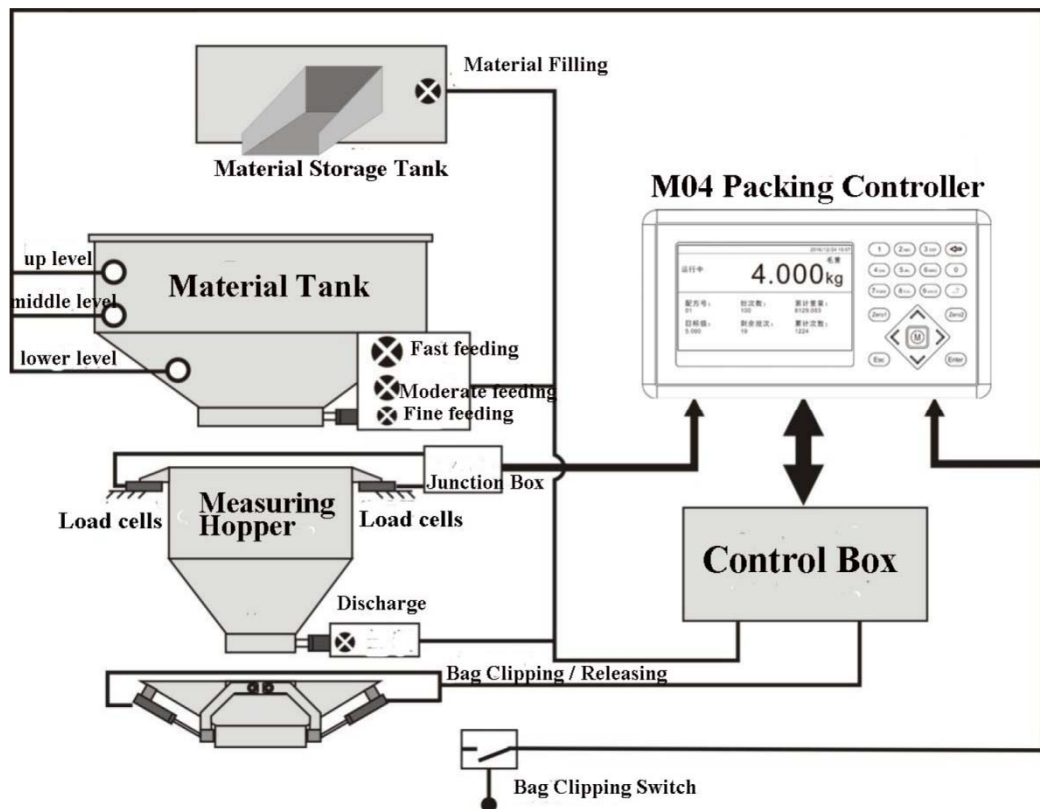
ระดับเดียว(สินค้าหมด) : หัวอ่านจะไม่สามารถควบคุมการเติมสินค้าได้ การป้อนสินค้าเข้าระบบจะยังไม่เริ่มจนกว่าอินพุต “สินค้าหมด” จะมีผล

6. โครงสร้างการบรรจุอัตโนมัติ (Automatic Bagging)

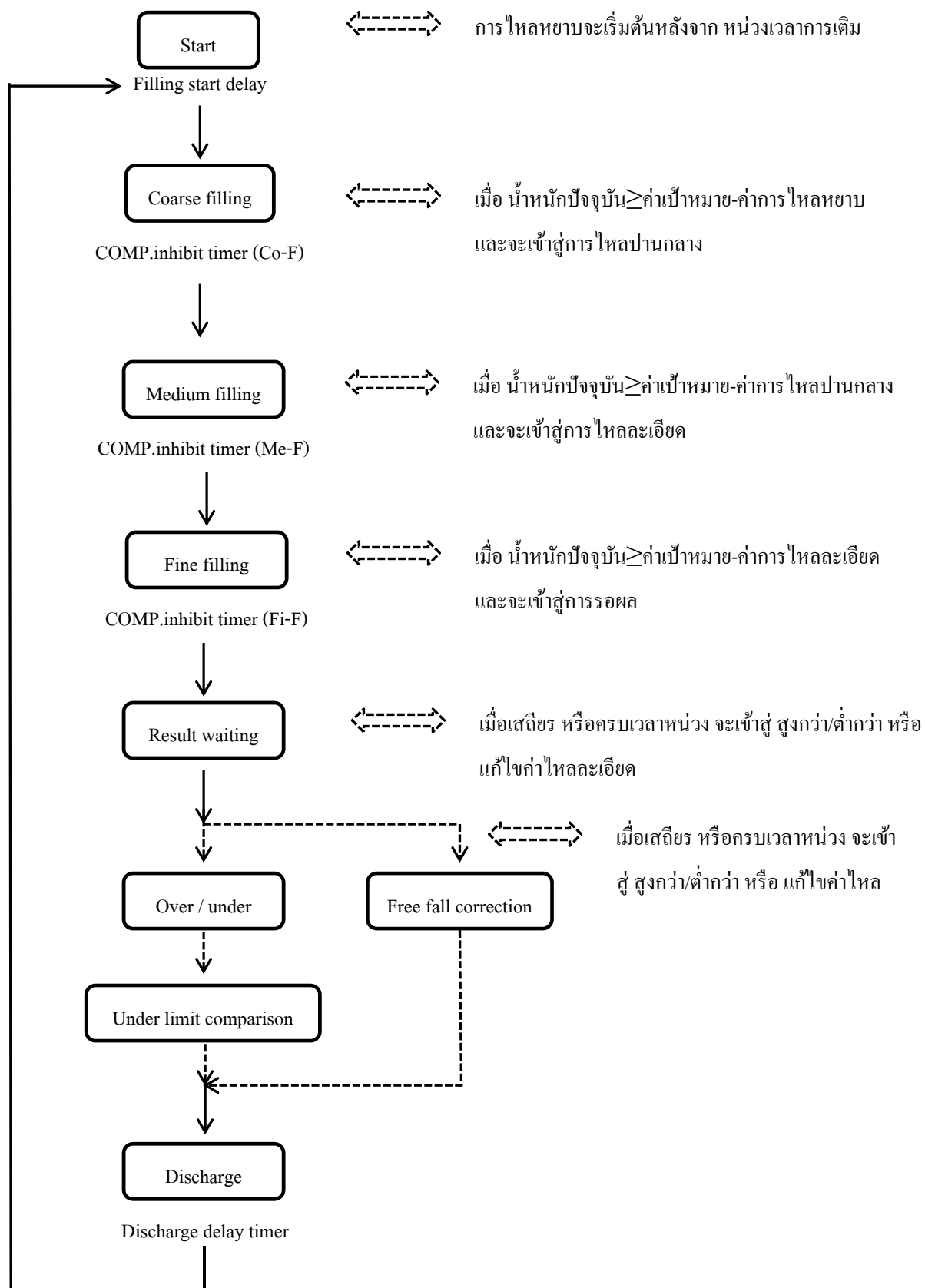
มี 3 โหมดการบรรจุ : โหมดถังคู่, โหมดมีถังชั่ง และ โหมดไม่มีถังชั่ง โครงสร้าง และโหมด สามารถเลือกได้ในพารามิเตอร์การทำงาน

6.1. โหมดมีถังชั่ง (With Hopper Mode Packaging)

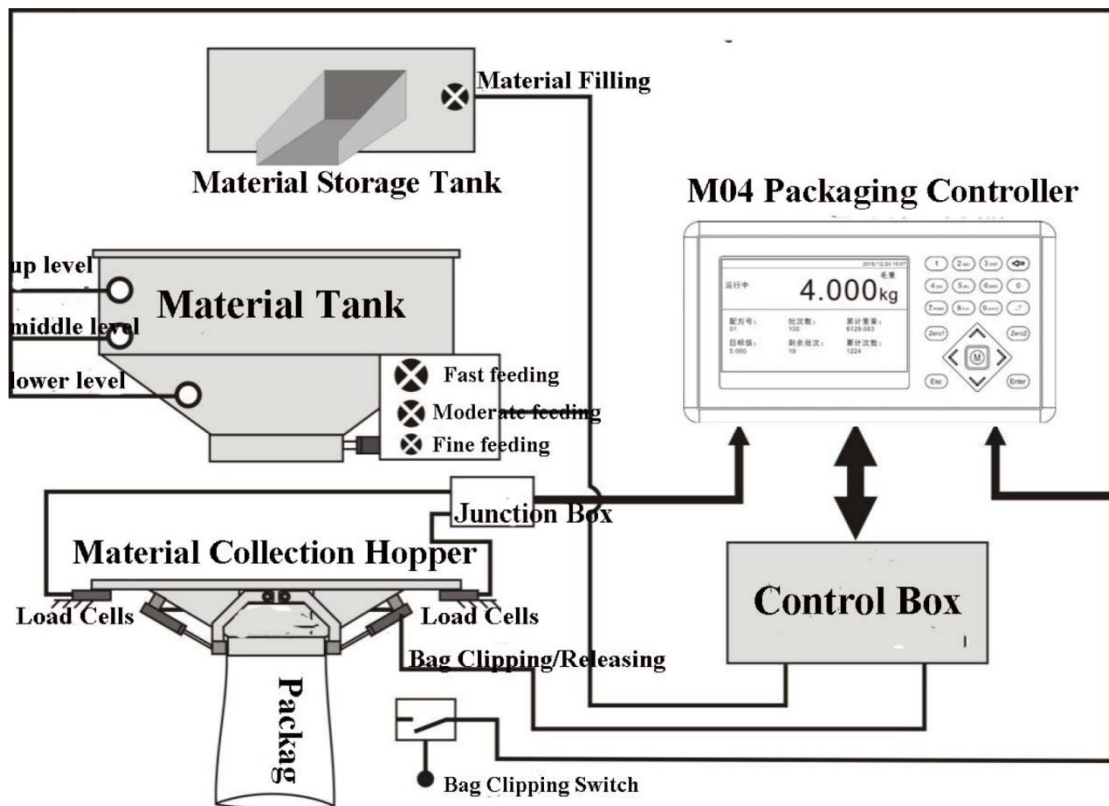
แผนภาพการเชื่อมต่อหัวอ่านกับกระบวนการบรรจุ :



ลำดับการทำงาน



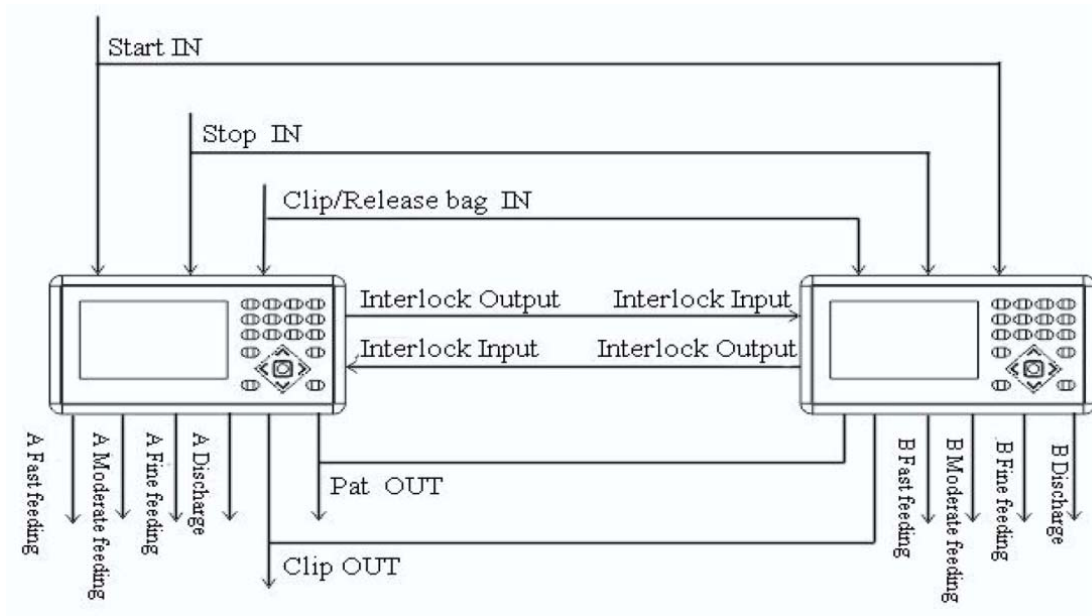
6.2. โหมดไม่มีถังชั่ง(Without Hopper Mode Packaging)



สำหรับโหมดไม่มีถังชั่งน้ำหนักโหลดเซลล์จะถูกติดตั้งกับชุดรวบรวมสินค้า สิ่งที่แตกต่างกันจากโหมดมีถังชั่ง หลักๆคือจะเริ่มป้อนสินค้าเข้าระบบหลังจากเสร็จสิ้น การลือคถุง

6.3. โหมดหัวอ่านคู่ (Dual Hoppers Interlock Mode Packaging)

ผู้ใช้สามารถใช้ หัวอ่านสองหัวในการบรรจุ ที่โหมด Interlock : Scale A interlock และ Scale B interlock, สองถังซึ่ง, เชื่อมต่อกันดังนี้



สำหรับโหมด Interlock ที่มีสองถัง ผู้ใช้จำเป็นต้องตั้งค่าเป้าหมายของ เครื่องชั่ง A และเครื่องชั่ง B รวมถึงการไหลหยาบ, ไหลปานกลาง, ไหลละเอียดและอื่น ๆ จากนั้นหัวอ่านจะควบคุมกระบวนการทั้งหมดแยกกัน เช่นความเร็วในการบรรจุการการปล่อย และการปล่อยถุง

- ล็อกถุง

แบบมีถัง: ถ้าสัญญาณ”ล็อกถุง” มีผล จะเริ่มปล่อยหลังจากหน่วงเวลาล็อกถุง สเกล A และสเกล B ซึ่งจะค้างค่าน้ำหนักสุดท้ายก่อน จากนั้นจะปล่อย หากมีหัวอ่านไหนกำลังปล่อย อีกหัวอ่านหนึ่งจะต้องรอกว่าสัญญาณ”ล็อกถุง”จะมีผลในครั้งต่อไปสำหรับการเริ่มปล่อย

แบบไม่มีถัง: เมื่อสัญญาณ”ล็อกถุง” มีผล จะล็อกถุงหลังจากที่หน่วงเวลาล็อกถุง จากนั้นเริ่มหน่วงเวลาการเติม หลังจากนั้นเมื่อน้ำหนักเสถียร เปลี่ยนสถานะน้ำหนักรวม เป็นน้ำหนักสุทธิ สำหรับการป้อนสินค้าเข้าระบบ

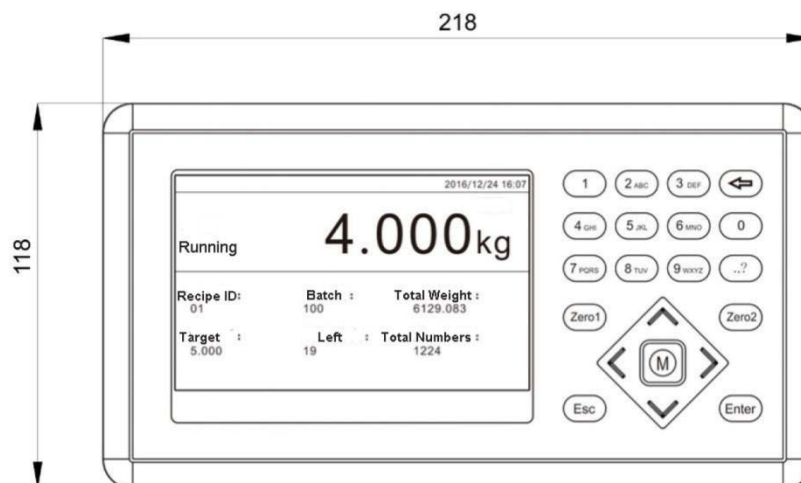
- ปล่อยถุง

แบบมีถัง: หลังจากค่าน้ำหนักต่ำกว่าค่าใกล้ศูนย์ และการหน่วงเวลาปล่อยจะเริ่มขึ้น หัวอ่านจะปิดการปล่อยและปล่อยถุงหลังจากหน่วงเวลาปล่อย

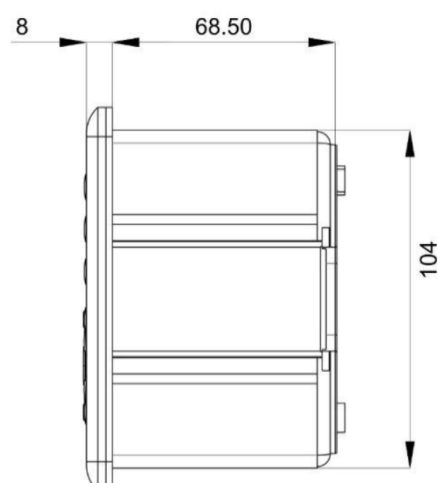
แบบไม่มีถัง: หลังจากเวลารอผล ภายในหน่วงเวลาปล่อยถุง จะปล่อยถุงโดยอัตโนมัติ

7. ขนาด (Dimension)

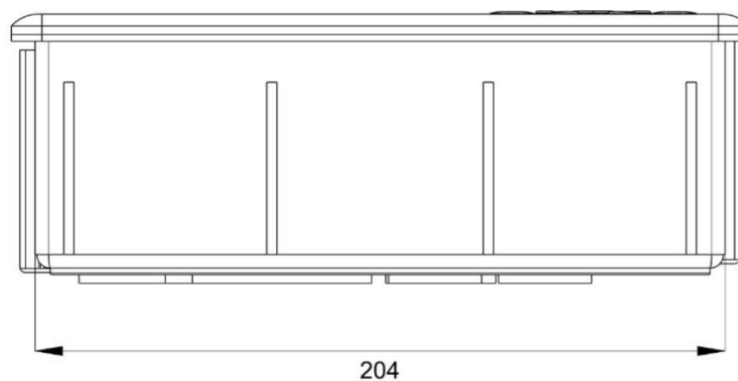
ด้านหน้า



ด้านข้าง



ด้านล่าง



8. Attachment (MODBUS address)

PLC Address	Protocol Address	Meaning	Illumination	
The following contents are for only read register（Function code is 0x03）				
Only Read Parameters				
40001	00000	Present status 1	byte	illumination
			.0	Remain
			.1~14	Remain
			.15	Locked status: 1 Locked
40002	00001	Present status 2	.0	Instable weight: 0 ； stable: 1
			.1	Non-zero: 0 ； zero: 1
			.2	Present symbol showed: +/- +: 0 ； -: 1
			.3	Weight over limit
			.4	Weight under limit
			.5	Load cell over limit
			.6	Load cell under limit
			.7	Stable mV: 1 unstable: 0
			.8~15	Reserved
40003	00002	Present weight	4bit bytes, showing weight. Note: When indicator shows“OFL”, weight value returns 0xFFFFFFFF.	
40004	00003			
40005	00004	Total weight	4bit bytes, non symbol, mean accumulated weight.	
40006	00005			
40007	00006	Accumulated nos.	4bit bytes, non symbol, mean accumulated nos.	
40008	00007			
40009	00008	Over nos.	Accumulated over nos., range: 0~9999.	
40010	00009			
40011	00010	Under nos.	Accumulated under nos., range: 0~9999.	
40012	00011			
40013	00012	Coarse flow time of last bag	4bit bytes, unit: ms.	The data of last bag will update after next bagging
40014	00013			
40015	00014	Medium flow time of last bag	4bit bytes, unit: ms.	
40016	00015			

The data of last bag will update after next bagging

40017	00016	Fine flow time of last bag	4bit bytes, unit: ms.		finished.
40018	00017				
40019	00018	Result waiting time of last bag	4bit bytes, unit: ms.		
40020	00019				
40021	00020	Weight of last bag	4bit bytes, with symbol.		
40022	00021				
40023	00022	Packing time of last bag	4bit bytes, unit: ms.		
40024	00023				
40025	00024	Left batch nos.	Left batch nos.		
40026	00025	Bagging speed	Update every 30s.		
40027	00026	Reserved			
.....					
40041	00040				
40042	0041	Run status	byte	illumination	
			.0	Run: 1,Stop: 0	
			.1	Before filling: 1	
			.2	Coarse filling: 1	
			.3	Medium filling: 1	
			.4	Fine filling: 1	
			.5	Result waiting: 1	
			.6	Over/under pause: 1	
			.7	Overlimit: 1	
			.8	Underlimit: 1	
			.9	Underlimit compensation: 1	
			.10	Ready: 1	
			.11	Discharge: 1	
			.12	Near zero: 1	
			.13	Bag locked	
			.14	Pat bag	
			.15	Waiting scale B unlock	
40043	0042	Condition status	.0	Gross weight:0 ; net weight:1	
			.1	Finished: 1	

			.2	Batch completed : 1
			.3	Filling supplement : 1
			.4	Supplement empty : 1
			.5	Supplement full : 1
			.6	Supplement ok : 1
			.7	Supplement empty : 1
			.8	DISC gate closed : 1
			.9	Discharge : 1
			.10	Coding : 1
			.11~15	Reserved
40044	00043	Alarm (Manual remove)	1- Non alarm 2- Batch completed 2- Stop when overlimit/underlimit	
40045	00044	Calibration alarm (Auto clear in 3s)	1- Non alarm 2- Full scale value (Smaller) 2- Full scale value (Bigger) 3- Zero voltage value (Higher) 4- Zero voltage value (Lower) 5- Zero calibration is instable 6- Over gain voltage 7- Gain voltage is smaller 8- Indicator platform is unstable 9- Wrong weight value inputted 10- Low accuracy after calibration 11- Zero point over limit 12- Unstable when zero operation 13- Zero operation when running 14- Target is zero when running 15- Timeout when running	
40046 40093	00045 00092	Remain		
40094	00093	AD sample rate	AD sample speed	
40095	00094	Version	4bit bytes, without symbol. If 10,000 turn decimal, then it is 01.00.00.	
40096	00095			
40097	00096	Compile date	4bit bytes, without symbol. If decimal value is 150611, then it is 11 th , June, 2015.	
40098	00097			
40099	00098	Compile time	4bit bytes, without symbol. If decimal value is 150611, then it is 15:06:11.	
40100	00099			

The below is can read and write. (The function code of write single register is 0x06, for multi-register is 0x10, for read register is 0x03.)			
Basic Parameters			
40101	00100	Power-up zero switch	Initial value: Off. Range: 0-1. (0: OFF; 1: ON)
40102	00101	Zero track range	Initial value: 0. Range: 0-9. Unit: d.
40103	00102	Zero track time	Initial value: 2.0. Range: 0.1-99.9s. (Unit: 0.1s)
40104	00103	Stable range	Initial value: 2. Unit: d
40105	00104	Stable timer	Initial value: 0.3s. Range: 0.1-9.9s
40106	00105	Zero range	Initial value: 50. Range: 1-99. Unit: %
40107	00106	Filter	Initial value: 7. Range: 0-9.
40108	00107	Advance Filter ON/OFF	Initial value: 1. Range: 0-1 (0: OFF; 1: ON)
40109	00108	AD conversion rate	Initial value: 2, 0: 120times/s, 1: 240times/s, 2: 480times/s, 3: 960times/s.
40110 40120	00109 00119	Reserved	
Calibration Parameters			
40121	00120	Unit	Initial value: 1, 0-g 1-kg 2-t 3:lb
40122	00121	Decimal	Initial value: 3bits. 0-0bit; 1-1bit; 2-2bits; 3-3bits; 4-4bits.
40123	00122	Loadcell sensitivity	Initial value: 2 mV/V; 1 : 1mV/V ; 2 : 2mV/V 3 : 3mV/V
40124	00123	Resolution	Initial value: 0. 0:0.001 ; 1:0.002 ; 2:0.005 ; 3:0.010 ; 4:0.020 ; 5:0.050
40125	00124	Full scale	Initial value: 10,000. Range: Full scale ≤ Decimal*100000 ≤999999.
40126	00125		
40127	00126	Calibration with weight	When write in 1, the present weight will be zero, only allowed to write when scale is stable. When read, it will return present millivolt value at zero calibration.
40128	00127		
40129	00128		Input weight value (≤Full scale)
40130	00129		When read, it will be the zero millivolt of loadcell.

40131	00130	Calibration without weight	Zero point calibration without weight	Input zero millivolt. Range: when loadcell is 2Mv/v, it is 0.020-8.000mV, bridge voltage is 5V. When read, it will be the zero millivolt of
40132	00131			
40133	00132		Gain calibration without weight(mil	Range: 2mV/V (loadcell) < millivolt ≤ 10.000mV-zero millivolt. When write in, indicator will store. When read, it will be zero millivolt of loadcell.
40134	00133			
40135	00134		Gain weight calibration without weight	Write in gain weight value(≤full scale). Must write in gain millivolt first, which proceed gain calibration by both weight value and millivolt value when write the register.
40136	00135			
40137	00136	Reserved		
.....				
40160	00159			
Mode Parameter(Structure)				
40161	00160	Weigher structure	Initial value: 0.0: with weighing hopper. 1: without weighing hopper.	
40162	00161	Indicator working mode	Initial value: 0.0: single hopper. 1: A scale interlocked. 2: B	
		ON/OFF	scale interlocked.	
40163	00162	Filling mode	Initial value: 0. 0: single filling. 1: combination filling	
40164	00163	Double indicators without hoppers synchro unlock ON/OFF	Initial value: 0. 0: asynchro unlock. 1: synchro unlock mode. 2: synchro unlock fast mode	
40165	00164	Conveyor start delay timer t13	Initial value: 0s. Range: 0-99.9s.	
40166	00165	Conveyor running timer t14	Initial value: 0s. Range: 0-99.9s.	
40167	00166	Next lock bag delay timer filling ON t15	Initial value: 0 When scale A is at the front of conveyor and scale B is behind, meanwhile synchro unlock is OFF, t15 will start.	
40168	00167	Reserved		
.....				
40200	00199			

Indicator Parameters			
Recipe Parameter			
40201	00200	Target	Weight value: ≤ full scale value
40202	00201		
40203	00202	Coarse flow remains	
40204	00203		
40205	00204	Medium flow Remains	
40206	00205		
40207	00206	Free fall	
40208	00207		
40209	00208	Over limit value	
40210	00209		
40211	00210	Under limit value	
40212	00211		
40213	00212	Near zero band	
40214	00213		
40215	00214	Start-up weight	
40216	00215		
40217	00216	Next filling delay timer t1	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40218	00217	Coarse flow forbidden comparing time t2	Initial value: 0.9s. Range: 0.0-99.9s.
40219	00218	Medium flow forbidden comparing time t3	Initial value: 0.9s. Range: 0.0-99.9s.
40220	00219	Fine flow forbidden comparing time t4	Initial value: 0.9s. Range: 0.0-99.9s.
40221	00220	Over /Under alarm timer t5	Initial value: 1.0s. Range: 0.0-99.9s.
40222	00221	Result waiting timer t6	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s
40223	00222	Discharge holding timer t7	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.

40224	00223	Bag locked delay timer t8	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40225	00224	Bag unlocked delay timer t9	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40226	00225	Jogging feeding output ON/OFF	Initial value: 0. Range: 0-1 (0: OFF; 1: ON)
40227	00226	Jogging feeding output valid time ta	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40228	00227	Jogging feeding output invalid time tb	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40229	00228	Compensation times	Range: 0-9. Initial value: 0. (0 means OFF)
40230	00229	Compensation valid time tc	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40231	00230	Compensation	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
		invalid time td	
40232	00231	Auto free fall correction times	Initial value: 0. Range: 00-99 (0 means OFF)
40233	00232	Correction effective range	Range: 2.0. Range: 0.0-9.9. Unit: %.
40234	00233	Correction percentage	Initial value: 2, 0--100% correction. 1-7-5% correction. 2--50% correction. 3--25% correction.
40235	00234	Patting mode	Initial value: 0. 0: disable pat 1: only pat when filling 2: only pat after waiting 3: pat all time
40236	00235	Patting times (filling)	Initial value: 0. Range: 00-99.
40237	00236	Patting times(waiting)	Initial value: 4. Range: 00-99.
40238	00237	Pat start delay time	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40239	00238	Pat valid time	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s. Output valid time when patting.
40240	00239	Pat invalid time	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s. Output invalid time when patting.
40241	00240	Extra ON timer	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40242	00241	Continues filling times (single combination times)	Initial value: 1. Range: 00-99. Discharge times of bag unlocked when in with hopper mode. Completing filling, will discharge directly when it is 0.

40243 40300	40242 40299	Reserved	
Advanced Parameters			
40301	00300	Recipe ID	Range: 1-20.
40302	00301	Filling process filter	Initial value: 4. Range: 1-9.
40303	00302	Discharge process filter	Initial value: 3. Range: 1-9.
40304	00303	Waiting process filter	Initial value: 5. Range: 1-9.
40305	00304	Batch	Initial value: 0. Range: 1-9.
40306	00305	Waiting mode	Initial value: 1 (range: 0,1) 0: by stable status. 1: by delay timer.
40307	00306	Auto zero interval nos.	Initial value: 0. Range: 0-99. Zero operation after completing bagging. Not able to zero when set 0.
40308	00307	Running stable timeout	Initial value: 0.0s. Range: 0.0-99.9s.
40309	00308	OVER/UNDER ON/OFF	Initial value: 0. 1: ON. 0: OFF.
40310	00309	OVER/UNDER pause	Initial value: 0. 1: ON. 0: OFF.
40311	00310	Manual discharge add to total	Initial value: 0. 1: ON. 0: OFF.
40312	00311	Final weight holding	Initial value: 0. 1: ON. 0: OFF.
40313	00312	Coding device ON/OFF	Initial value: 0. 1: ON. 0: OFF.
40314	00313	Coding start delay timer TP1	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40315	00314	Coding duration timer TP2	Initial value: 0.5s. Range: 0.0-99.9s.
40316	00315	Not allowed fill or discharge when coding	Initial value: OFF (0) ON : not allowed to fill or discharge when coding. OFF: turn off.
40317	00316	Gross and net option in non-hopper mode	Initial value: 1. (Net weight) 0: Non-hopper gross weight mode. (Filling after bag locked) 1: Non-hopper net weight mode. (Filling after stable, then begin to fill.)
40318	00317	Discharge mode	Default value: 0. 0: discharge directly. 1: allow discharge.

40319 40400	00318 00399	Reserved	
Recipe Target Value Parameters			
40501	00500	Recipe1 target	Initial value: 0.
40502	00501	value	
40503	00502	Recipe2 target value	Initial value: 0.
40504	00503		
40505	00504	Recipe3 target value	Initial value: 0.
40506	00505		
40507	00506	Recipe4 target value	Initial value: 0.
40508	00507		
40509	00508	Recipe5 target value	Initial value: 0.
40510	00509		
40511	00510	Recipe6 target value	Initial value: 0.
40512	00511		
40513	00512	Recipe7 target value	Initial value: 0.
40514	00513		
40515	00514	Recipe8 target value	Initial value: 0.
40516	00515		
40517	00516	Recipe9 target value	Initial value: 0.
40518	00517		
40519	00518	Recipe10 target value	Initial value: 0.
40520	00519		
40521	00520	Recipe11 target value	Initial value: 0.
40522	00521		
40523	00522	Recipe12 target value	Initial value: 0.
40524	00523		
40525	00524	Recipe13 target value	Initial value: 0.
40526	00525		
40527	00526	Recipe14 target value	Initial value: 0.
40528	00527		

40529	00528	Recipe15 target	Initial value: 0.
40530	00529	value	
40531	00530	Recipe16 target value	Initial value: 0.
40532	00531		
40533	00532	Recipe17 target value	Initial value: 0.
40534	00533		
40535	00534	Recipe18 target value	Initial value: 0.
40536	00535		
40537	00536	Recipe19 target value	Initial value: 0.
40538	00537		
40539	00538	Recipe20 target value	Initial value: 0.
40540	00539		
40541 40600	00540 00599	Reserved	
Total Recipes			
40601	00600	Recipe1 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40602	00601		
40603	00602	Recipe1 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40604	00603		
40605	00604	Recipe2 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40606	00605		
40607	00606	Recipe2 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40608	00607		
40609	00608	Recipe3 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40610	00609		
40611	00610	Recipe3 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40612	00611		
40613	00612	Recipe4 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40614	00613		
40615	00614	Recipe4 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40616	00615		
40617	00616		

40618	00617	Recipe5 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40619	00618	Recipe5 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40620	00619		
40621	00620	Recipe6 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40622	00621		
40623	00622	Recipe6 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40624	00623		
40625	00624	Recipe7 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40626	00625		
40627	00626	Recipe7 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40628	00627		
40629	00628	Recipe8 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40630	00629		
40631	00630	Recipe8 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40632	00631		
40633	00632	Recipe9 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40634	00633		
40635	00634	Recipe9 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40636	00635		
40637	00636	Recipe10 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40638	00637		
40639	00638	Recipe10 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40640	00639		
40641	00640	Recipe11 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40642	00641		
40643	00642	Recipe11 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40644	00643		
40645	00644	Recipe12 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40646	00645		
40647	00646	Recipe12 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40648	00647		

40649	00648	Recipe13 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40650	00649		
40651	00650	Recipe13 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40652	00651		
40653	00652	Recipe14 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40654	00653		
40655	00654	Recipe14 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40656	00655		
40657	00656	Recipe15 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40658	00657		
40659	00658	Recipe15 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40660	00659		
40661	00660	Recipe16 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40662	00661		
40663	00662	Recipe16 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40664	00663		
40665	00664	Recipe17 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40666	00665		
40667	00666	Recipe17 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40668	00667		
40669	00668	Recipe18 total weight	Total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40670	00669		
40671	00670	Recipe18 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40672	00671		
40673	00672	Recipe19 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40674	00673		
40675	00674	Recipe19 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40673	00675		
40677	00676	Recipe20 total weight	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40678	00677		

40679	00678	Recipe20 total PCS.	Recipe total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40680	00679		
40681	00680	User0 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40682	00681		
40683	00682	User0 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40684	00683		
40685	00684	User1 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40686	00685		
40687	00686	User1 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40688	00687		
40689	00688	User2 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40690	00689		
40691	00690	User2 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40692	00691		
40693	00692	User3 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40694	00693		
40695	00694	User3 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40696	00695		
40697	00696	User4 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40698	00697		
40699	00698	User4 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40700	00699		
40701	00700	User5 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40702	00701		
40703	00702	User5 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40704	00703		
40705	00704	User6 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40706	00705		
40707	00706	User6 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40708	00707		

40709	00708	User7 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40710	00709		
40711	00710	User7 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40712	00711		
40713	00712	User8 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40714	00713		
40715	00714	User8 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40716	00715		
40717	00716	User9 total weight	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40718	00717		
40719	00718	User9 total PCS.	User total PCS. and weight will be cleared when write 0 in.
40720	00719		
I/O Function Parameter			
40801	00800	IN1	0: Non 1 : Start 2: Stop 3: Emergency stop 4: Zero
40802	00801	IN2	
40803	00802	IN3	
40804	00803	IN4	
40805	00804	IN5	5: Clear alarm 6: Change recipe 7: Discharge request 8: DISC gate closed 9: Supplement full 10: Supplement OK 11: Supplement empty 12 : Interlock input 13: Manual discharge 14: Manual coarse flow 15: Manual fine flow 16: Start single loop 17: Bag lock/unlock request 18 : Bag locked 19: Start/Stop switch 20: Start/E-Stop switch 21: Print all total
40806	00805	IN6	
40807	00806	IN7	
40808	00807	IN8	
40809	00808	OUT1	0: Non 1: Running 2: Stopped 3: Coarse flow 4:
40810	00809	OUT2	
40811	00810	OUT3	

40812	00811	OUT4	Medium flow 5: Fine flow 6: Result waiting 7: Ready 8: Discharge 9: OVER/UNDER 10: Alarm 11: Filling supplement 12 : Supplement empty 13: (-NZ-) 14: Batch complete 15 : Coding 16: Interlock output 17: Bag lock 18 : Pat bag
40813	00812	OUT5	
40814	00813	OUT6	
40815	00814	OUT7	
40816	00815	OUT8	
40817	00816	OUT9	
40818	00817	OUT10	
40819	00818	OUT11	
40820	00819	OUT12	
40821	00820	Output test	Note: Write: Only allow to write in when switch on. Accordingly match with OUT1 to OUT12.“1” is effective output and “0” is ineffective. Read: Exit.
40822	00821	Input test	Write: Not allowed to write in. Read: Accordingly match with IN 1 to IN 8. “1” is effective output and “0” is ineffective. (When switch is ON)
40823 40900	00822 00899	Reserved	
Bits Only Read (Function code: 0x01)			
00001	00000	OFF: Stop; ON: Running	
00002	00001	OFF: Unstable; ON: Stable	
00003	00002	OFF: Normal; ON: Over	
00004	00003	OFF: Positive; ON: Negative (symbol of present weight)	
00005	00004	OFF: Unstable; ON: Running (zero status)	
00006 00016	00005 00015	OFF: Unstable ON: Stable	
Bits allowed Read and Write (Function code of read: 0x01. Write: 0x05)			
00017	00016	Power-Up zero ON/OFF // Writing is invalid when running.	Effective when write in ON and ineffective when write in OFF. It will show ON/OFF status when ready.
00018	00017	Over/Under ON/OFF // Writing is invalid when running.	
00019	00018	Over/under pause// Writing is invalid when running.	

00020	00019	Jog flow output ON/OFF		
00021	00020	Auto print// Writing is invalid when running.		
00022 00032	00021 00031	Reserved		
00033	00032	All reset		Effective when write in ON and ineffective when write in OFF. If read OFF, writing in only valid when stop.
00034	00033	Calibration parameter reset		
00035	00034	Basic parameter reset		
00036	00035	Recipe parameter reset		
00037	00036	I/O function reset		
00038	00037	Advanced parameter reset		
00039	00038	Optimal parameter back-up		
00040	00039	Optimal parameter reset		
00041 00045	00040 00044	Reserved		
00046	00045	Start		Impulse input. Effective when write in ON and ineffective when write in OFF. OFF when read.
00047	00046	Stop		
00048	00047	Emergency stop		
00049	00048	Zero	Ineffective when write in running.	
00050	00049	Clear alarm		
00051	00050	Manual discharge	Ineffective when write in running.	
00052	00051	Manual fine flow		
00053	00052	Manual coarse flow		
00054	00053	Single running (manual filling)		
00055	00054	Clear all total recipes		
00056	00055	Clear present total recipes		
00057	00056	Gross / Net weight change		ON: Net weight; OFF: Gross weight.
00058	00057	Bag lock / unlocked request		
00059	00058	Clear all user total		
00060	00059	Clear present user total		
00061 00080	00060 00079	Reserved		

00081	00080	I/O test ON/OFF: Enter I/O test when writing in ON and exit when write in OFF. Not allow to write in when running.	
00082	00081	It will read ON when IN1 is effective, if ineffective, and then read OFF.	Ineffective when writing in.
00083	00082	It will read ON when IN2 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00084	00083	It will read ON when IN3 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00085	00084	It will read ON when IN4 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00086	00085	It will read ON when IN5 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00087	00086	It will read ON when IN6 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00088	00087	It will read ON when IN7 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00089	00088	It will read ON when IN8 is effective, if ineffective, and then read OFF.	
00090	00089	OUT1 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00091	00090	OUT2 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00092	00091	OUT3 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00093	00092	OUT4 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00094	00093	OUT5 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00095	00094	OUT6 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00096	00095	OUT7 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00097	00096	OUT8 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00098	00097	OUT9 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00099	00098	OUT10 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00100	00099	OUT11 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	
00101	00100	OUT12 is effective when write in ON, and it is ineffective when write in OFF.	