

คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย

Ver.DGS-CI200-01

CI-200 SERIES

Weighing Indicator



CAS

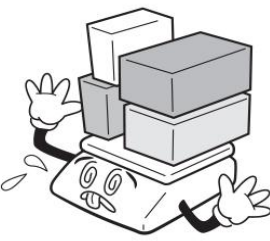
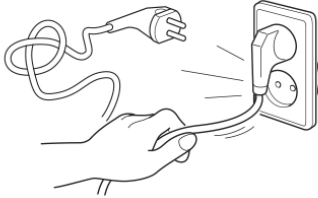
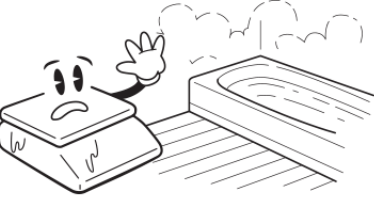
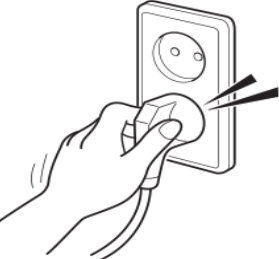
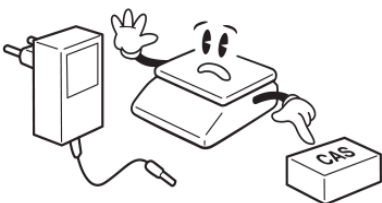


สารบัญ

ข้อควรระวัง	3
1. คุณสมบัติ	5
2. ขนาดและลักษณะ	7
3. วิธีการติดตั้ง	17
4. การปรับเทียบ (Calibration)	18
4.1. เมนูดังค่าน้ำหนัก (CAL1-CAL9)	18
4.2. วิธีปิดผนึกหัวอ่าน (Sealing)	24
5. โหมดการตั้งค่า	25
5.1. วิธีเข้าโหมดตั้งค่า	25
5.2. ปุ่มที่ใช้ในโหมดตั้งค่า	25
5.3. รายการเมนูการตั้งค่า	25
5.3.1. ฟังก์ชันพื้นฐาน	27
5.3.2. ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ RS-232	33
5.3.3. ฟังก์ชันการพิมพ์	38
5.3.4. ฟังก์ชันการตรวจสอบน้ำหนัก (Check weight)	42
5.3.5. ฟังก์ชันอื่น ๆ	43
6. โหมดทดสอบ (Test Mode)	44
6.1. วิธีเข้าโหมดทดสอบ	44
6.2. เมนูโหมดทดสอบ	44
7. โหมดการทำงาน	47
7.1. วิธีเปลี่ยนโหมดการทำงาน	47
7.2. โหมดนับชิ้นงาน (PCS MODE)	48
7.3. โหมดเปอร์เซ็นต์ (PERCENT MODE)	50
8. ฟังก์ชันการทำงานพื้นฐาน	52
9. ฟังก์ชันโหมดชั่งน้ำหนัก	54
10. แบตเตอรี่และเวลาใช้งาน	56
11. การเชื่อมต่อ RS-232C	57
12. รหัสความผิดพลาด	60
ตาราง ASCII Code	63

ข้อควรระวัง

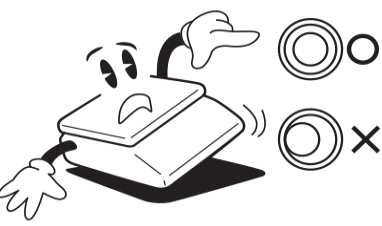
ข้อควรระวังในการติดตั้งเครื่องชั่ง เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องชั่งจะทำงานได้ดีที่สุด กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

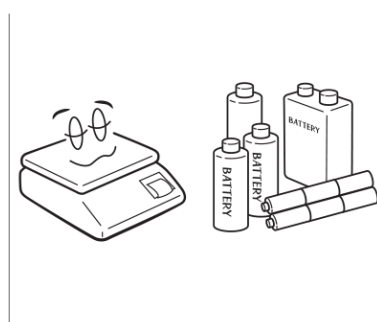
ห้าม! ถอดแยกส่วนประกอบของเครื่องชั่ง	ห้าม! วางน้ำหนักบนแท่นชั่งมากกว่าพิกัดสูงสุดของเครื่องชั่ง	ควร! ต่อสายกราวเพื่อให้กระแสไฟฟ้าคงที่
หากเกิดการชำรุดเสียหายกรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่ายเพื่อให้ได้รับการซ่อมบำรุงอย่างถูกวิธี 		การต่อสายกราวจะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไม่คงที่ หรือการถูกไฟช็อต 
ห้าม! ถอดปลั๊กโดยดึงที่สายไฟ	ห้าม! ติดตั้ง หรือใช้งานเครื่องชั่งใกล้กับ วัตถุไวไฟ หรือก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน	ห้าม! ทำน้ำหกใส่เครื่องชั่ง หรือติดตั้งในสถานที่ที่มีความชื้นสูง
แรงดึงที่สายอาจทำให้เกิดไฟช็อต หรือไฟไหม้ 		เพื่อป้องกันไฟช็อต หรือการอ่านค่าผิดพลาด 
หลีกเลี่ยง! การติดตั้งเครื่องชั่งใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน หรือ โคมแสงแดดโดยตรง	เสียบปลั๊กให้แน่นกับเต้ารับบนผนังเพื่อป้องกันไฟช็อต	ใช่! Adaptor ที่เหมาะสมกับเครื่องชั่ง
		Adaptor ที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องชั่งเสียหายได้ 

ข้อควรระวัง



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสม และเพื่อให้เครื่องซึ่งทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้ 30 นาทีก่อนใช้งานเพื่อเป็นการวอร์มเครื่อง

เพื่อการแสดงผลที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เครื่องซึ่งควรได้รับการปรับแต่งโดยผู้แทนจำหน่ายเป็นระยะ	หลีกเลี่ยง! แรงกระแทกที่เกิดกับเครื่องซึ่ง เช่นการโยนของ	ขณะเคลื่อนย้ายให้จับที่ตัวเครื่องซึ่ง ห้ามจับที่จานซึ่ง
		
เก็บเครื่องซึ่งให้ห่างไกลจากอุปกรณ์ที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สถานที่ติดตั้ง ควรมั่นคง มีอุณหภูมิ และสภาวะแวดล้อมที่	ปรับระดับของเครื่องโดยการปรับที่ขาปรับทั้ง 4 ให้ฟองอากาศอยู่กึ่งกลางตัววัดระดับ
สนามแม่เหล็กไฟฟ้าอาจรบกวนการแสดงผลที่ถูกต้อง 		
นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องซึ่งเมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน เพราะการรั่วไหลของแบตเตอรี่เป็นอันตราย		



คำนำ

ขอบคุณมากสำหรับการซื้อ CAS International Indicator ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นด้วยประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยมและคุณสมบัติที่ดีเยี่ยมผ่านการตรวจสอบที่เข้มงวดรวมถึงรายละเอียดของแต่ละส่วนภายใต้การควบคุมคุณภาพที่เข้มงวดของเรา CA อินดิเคเตอร์ (ซีรียส์ CI) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีฟังก์ชันมากมายและอินเทอร์เฟซภายนอกที่หลากหลายซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการพิเศษในด้านอุตสาหกรรมที่หลากหลายภายใต้การออกแบบที่แข็งแกร่งและสวยงาม นอกจากนี้ยังได้รับการออกแบบโปรแกรมที่ใช้งานง่ายเพื่อการใช้งานที่ง่ายขึ้นของหัวอ่านโดยผู้ใช้ที่มีฟังก์ชันการแสดงข้อความในตัวเพื่อช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจผลิตภัณฑ์ โปรดใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องและใช้ฟังก์ชันอย่างเพียงพอของ CI-200 ซีรียส์ในขณะที่คุณอ่านคู่มืออย่างละเอียดก่อนที่จะใช้ CI-200 ซีรียส์

1. คุณสมบัติ

1.1. คุณสมบัติ

☐ เหมาะสำหรับเครื่องชั่งแบบ platform, bench และระบบชั่งน้ำหนักต่างๆ
☐ ใช้งานง่าย
☐ การปรับเทียบแบบดิจิทัลทำได้ง่ายและรวดเร็ว (การตั้งค่าน้ำหนักอัตโนมัติในครั้งเดียว)
☐ ฟังก์ชันการสำรองน้ำหนัก [เรียกคืนน้ำหนักหลังจากที่ เปิด / ปิด เครื่อง]
☐ ฟังก์ชันการตั้งค่าน้ำหนักหลายตำแหน่ง [การตั้งค่าน้ำหนักก่อนพูด 5 จุด]
☐ ฟังก์ชันโหมด Command [ฟังก์ชันควบคุมผ่าน PC - ข้อมูลที่ต้องการและการตั้งค่า]
☐ โหลดเซลล์ 6 สาย [พื้นฐาน] / 4 สาย
☐ ล็อคปุ่มบนแผงด้านหน้า
☐ ฟังก์ชันการส่งออกข้อความของผู้ใช้
☐ ฟังก์ชันสัญญาณออก Hi, Lo, Zero, OK (เฉพาะ LCD, SC)
☐ ฟังก์ชันระบบ [นับชิ้น, เปอร์เซ็น, สะสมค่า] (เฉพาะ LCD เท่านั้น)
☐ ฟังก์ชันใช้ปุ่มตัวเลขป้อนค่าน้ำหนักภาษา
☐ ฟังก์ชันปรับเทียบแรงโน้มถ่วง

1.2. ฟังก์ชันหลัก

☐ รองรับการเชื่อมต่อเครื่องพิมพ์ต่าง ๆ [เช่น roll DEP & label DLP printer]
☐ สามารถตั้งค่าพิกัดน้ำหนัก และค่าอ่านละเอียดได้อย่างอิสระ
☐ ฟังก์ชันกลับจุดศูนย์
☐ ฟังก์ชันการตรวจสอบฮาร์ดแวร์ภายใน

1.3. การแปลง Analog และ A/D

แรงดันไฟฟ้าสำหรับโหลดเซลล์	DC 5V (สูงสุด 350Ω 8 การเชื่อมต่อ)
ช่วงการเป็นศูนย์	0 – 2 mV/V
ความไวอินพุต	0.5 uV/D (OIML,)Ntep, KS
	0.5 uV/D (Non OIML,)Ntep, KS
Non-straightness	0.01% Full Scale
ความละเอียดภายในของ A/D	1/520,000
ความละเอียดภายนอกของ A/D	1/10,000 (NTEP,)OIML, KS
	1/20,000 (Non NTEP,)OIML, KS (เป็นไปได้ด้วยการใช้เอาต์พุตที่เพียงพอที่ 2mV / V L / C)
ความเร็วการแปลง A/D	สูงสุด 80 รอบ / วินาที
การตั้งค่าน้ำหนัก	การสอบเทียบดิจิทัลเต็มรูปแบบ: SPAC TM (ตั้งค่าน้ำหนักอัตโนมัติในครั้งเดียว)

1.4. จอแสดงผล

จอแสดงผลน้ำหนัก	CI-200A	LED (6 หลัก)
	CI-200S, CI-200SC	
	CI-201A	LCD (6 หลัก+สัญลักษณ์)
ขนาดตัวอักษร	CI-200A	25 มิลลิเมตร(ความสูง)
	CI-201A	24 มิลลิเมตร(ความสูง)
สัญลักษณ์ต่ำกว่าจุดศูนย์	“—” เครื่องหมายลบ	
สัญลักษณ์แสดงสถานะ	ZERO, TARE, NET, STABLE, HOLD, UNIT(kg)	

1.5. General Specifications

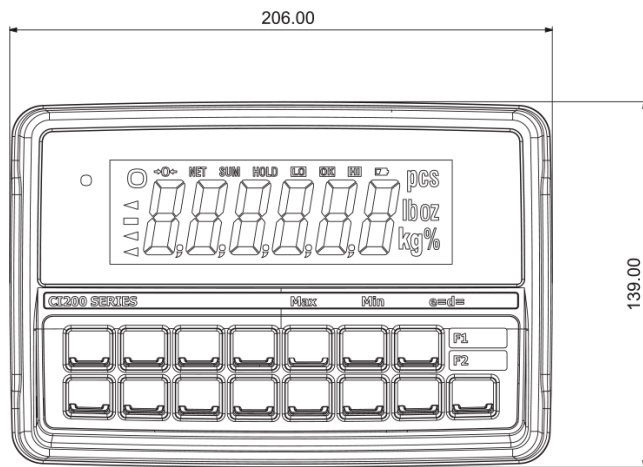
AC Adapter		AC 100 – 240 V (DC 12V, 1.25A)
ช่วงอุณหภูมิใช้งาน		-10°C – 40°C
ขนาด	CI-200A, CI-201A	139 มม.(ส)x 206 มม.(ย)x 91.05 มม.(ก)
	CI-200S, CI-200SC	169.5 มม.(ส)x 250 มม.(ย)x 83 มม.(ก)
น้ำหนัก	CI-200A, CI-201A	ประมาณ 1.3 kg
	CI-200S, CI-200SC	ประมาณ 1.5 kg

1.6. การเชื่อมต่อ

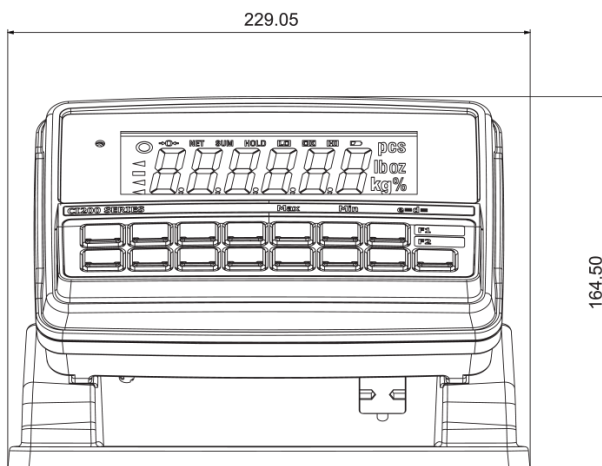
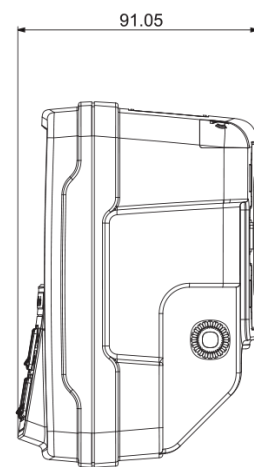
พื้นฐาน	COM1 (RS-232 เชื่อมต่อ Printer และ PC)
ตัวเลือก	COM2 (RS-232 เชื่อมต่อ Printer และ Auxiliary Display)
	RS-485 เชื่อมต่อได้หลากหลาย

2. ขนาดและลักษณะ

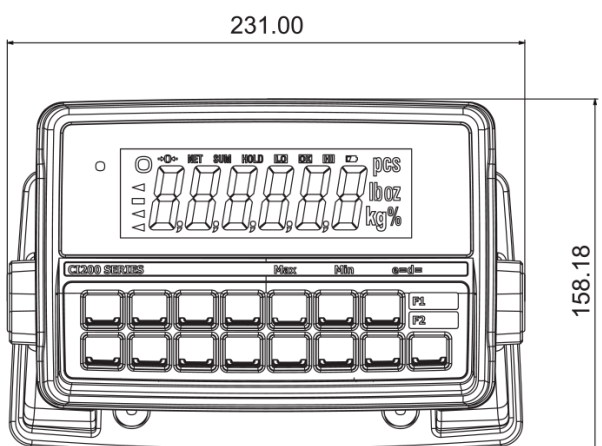
2.1. โครงสร้างภายนอก (CI-200A, CI-201A)



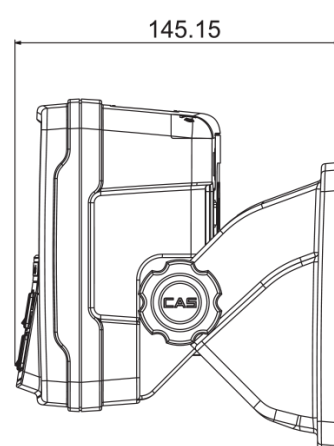
(DESK TYPE)



(WALL MOUNT TYPE)

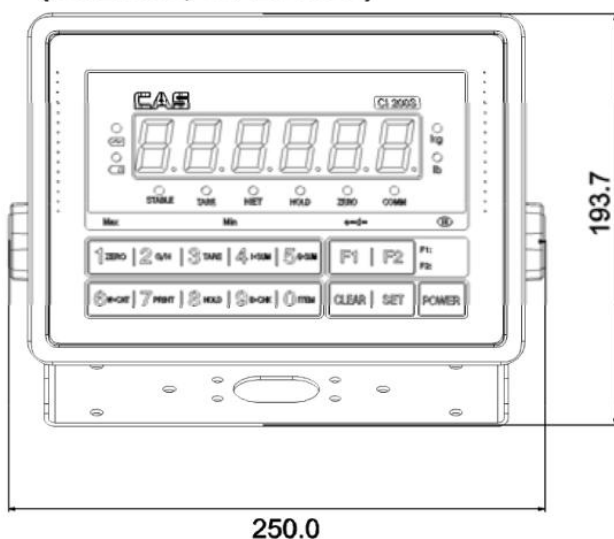


CI-200

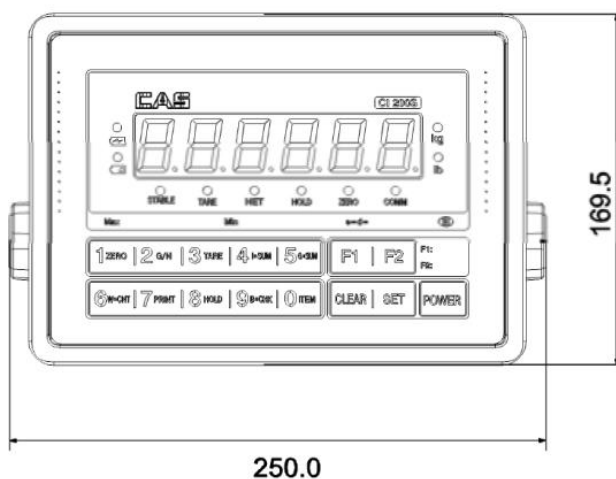


(CI-200S, CI-200SC)

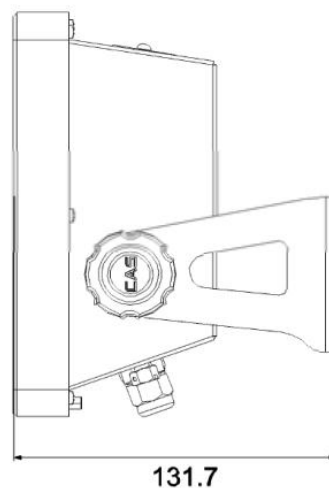
(CI-200S, CI-200SC)



(DESK TYPE)

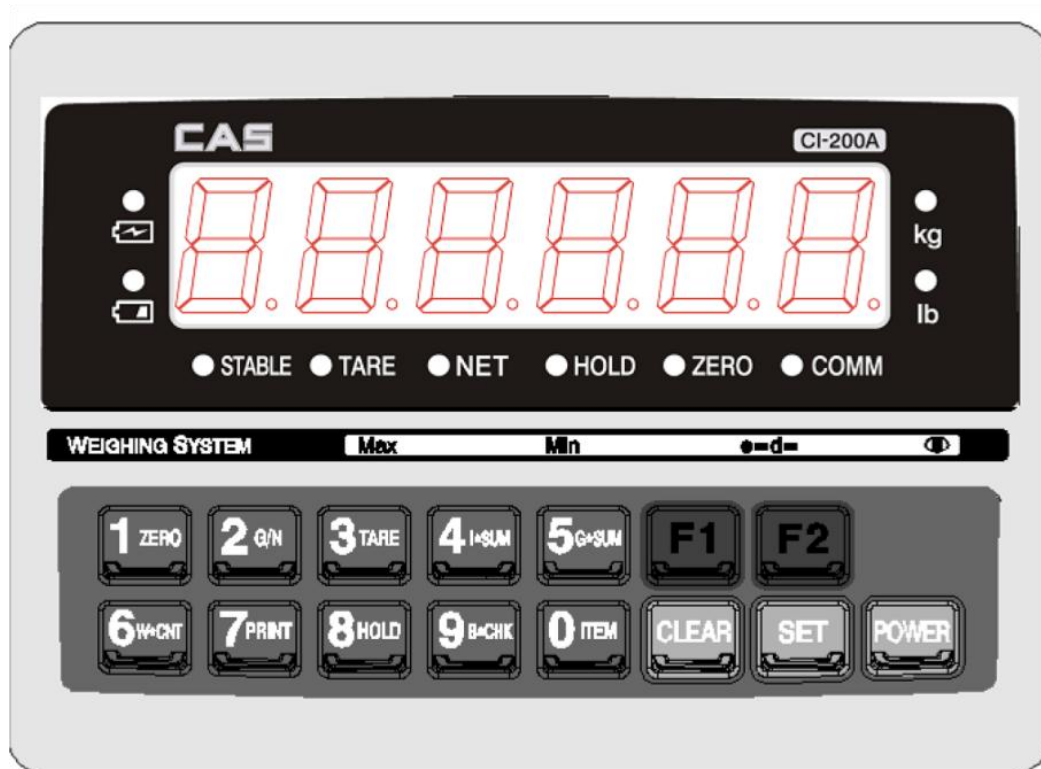


(WALL MOUNT TYPE)

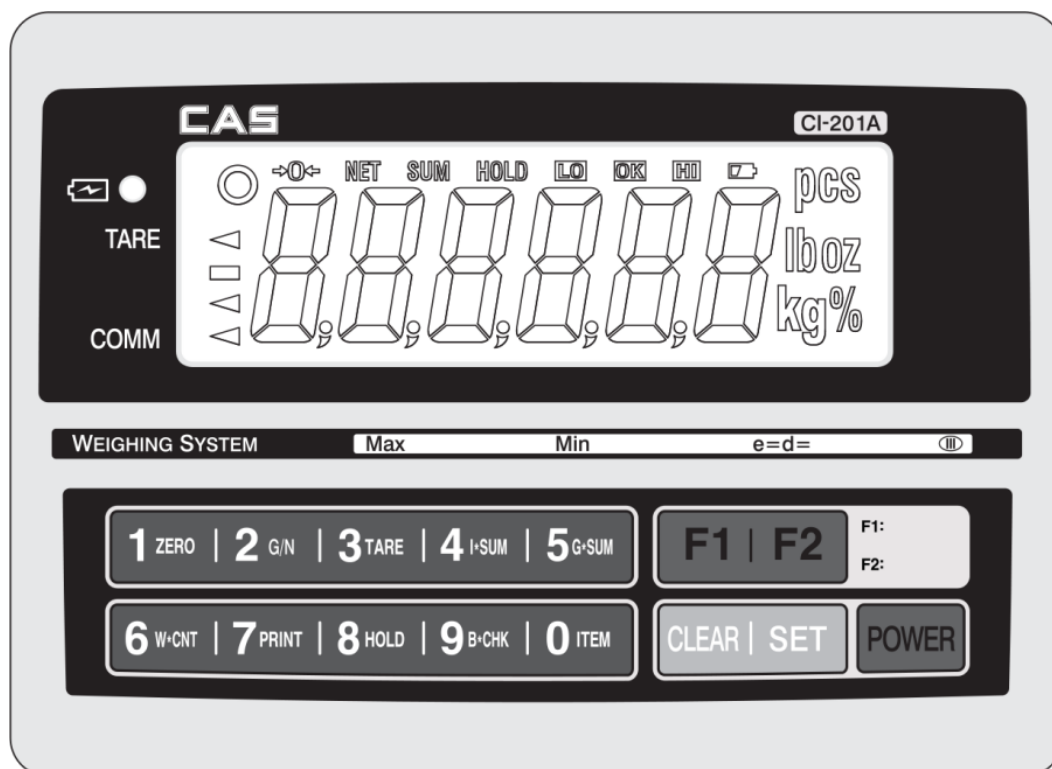


2.2. ลักษณะด้านหน้า

CI-200A



CI201A



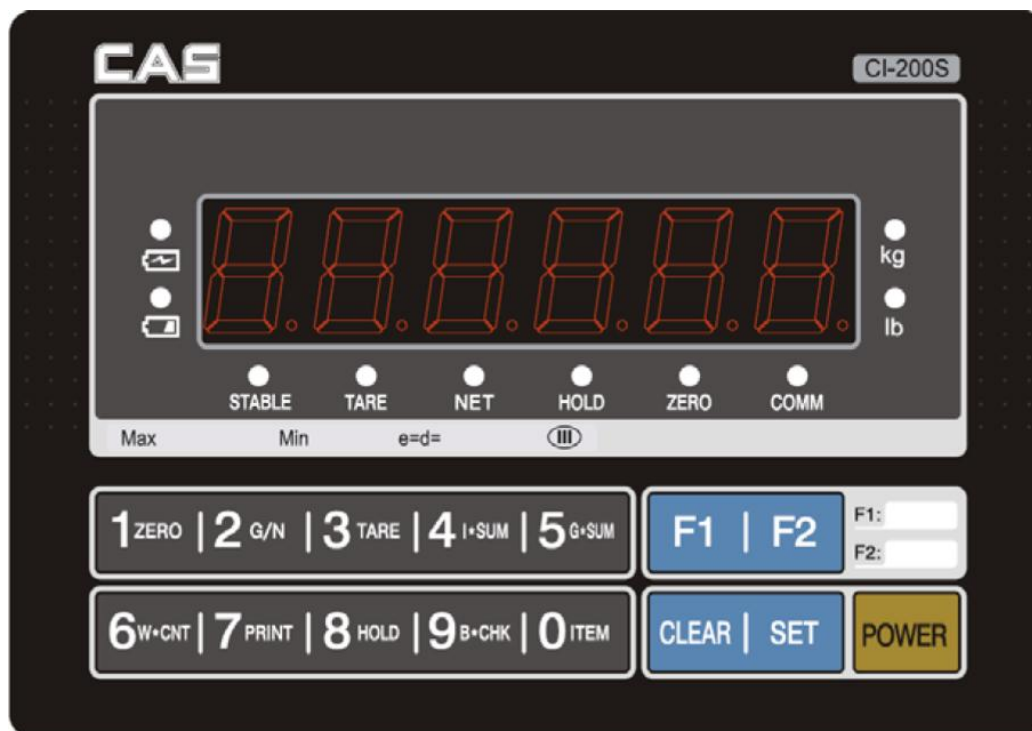
1) การแสดงผลหลัก (จอแสดงผลน้ำหนัก)

1. แสดงค่าของน้ำหนักรวม หรือน้ำหนักสุทธิ
2. แสดงข้อความความผิดพลาด สำหรับความผิดปกติที่เกิดขึ้น หรือการตั้งค่าน้ำหนักผิดพลาด
3. แสดงค่าสถานะสำหรับ โหมดการตั้งค่า

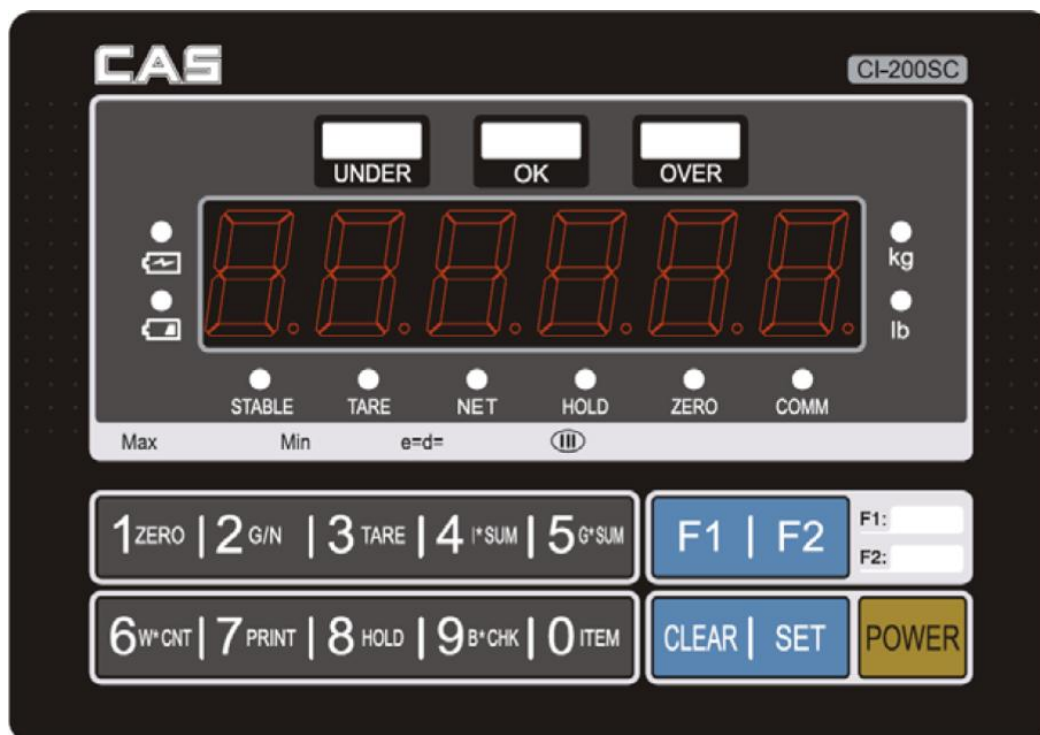
2) การแสดงสถานะ

LED Lamp	LCD Status Display	รายละเอียด
Stable	0	น้ำหนักที่ซึ่งมีความเสถียร
Net weight	NET	น้ำหนักที่แสดงในปัจจุบันคือน้ำหนักสุทธิ
Zero point	↔0↔	น้ำหนักในปัจจุบันอยู่ที่จุดศูนย์
Hold	HOLD	สถานะปัจจุบันเป็นการค้างค่าไว้
		จะแสดงเมื่อแบตเตอรี่เหลือน้อย(แบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟได้)
-	HI	แสดงเมื่อน้ำหนักเกินขีดจำกัดบน
-	LO	แสดงเมื่อน้ำหนักอยู่ในโซน Low limit โดยลักษณะการเตือนขึ้นอยู่กับการตั้งค่าใน F50
-	OK	น้ำหนักมากกว่าขีดจำกัดล่าง และน้อยกว่าขีดจำกัดบน
Tare	◁	สถานะปัจจุบันอยู่ในโหมดหักค่าภาชนะ
Communication	◁	สถานะปัจจุบันอยู่ในโหมดการเชื่อมต่อ
-	SUM	น้ำหนักปัจจุบันเป็นค่าน้ำหนักสะสม
-	PCS	ปัจจุบันอยู่ในโหมดการนับชิ้น
-	%	ปัจจุบันอยู่ในโหมดเปอร์เซ็นต์

CI-200S



CI-200SC



1) การแสดงผลหลัก (จอแสดงน้ำหนัก)

4. แสดงค่าของน้ำหนักรวม หรือน้ำหนักสุทธิ
5. แสดงข้อความความผิดพลาด สำหรับความผิดปกติที่เกิดขึ้น หรือการตั้งค่าน้ำหนักผิดพลาด
6. แสดงค่าสถานะสำหรับ โหมดการตั้งค่า

2) การแสดงสถานะ

Stable	การชั่งน้ำหนักอยู่ในสถานะเสถียร
Tare	สถานะปัจจุบันอยู่ในโหมดการหักค่าภาชนะ
Net weight	น้ำหนักที่แสดงปัจจุบันเป็นน้ำหนักสุทธิ
Hold	สถานะปัจจุบันเป็นการค้างค่าไว้
Zero point	น้ำหนักในปัจจุบันอยู่ที่จุดศูนย์
Communication	สถานะปัจจุบันอยู่ในโหมดการเชื่อมต่อ
Kg	ปัจจุบันหน่วยน้ำหนักตั้งเป็น kg
Lb	ปัจจุบันหน่วยน้ำหนักตั้งเป็น lb
Lack	น้ำหนักน้อยกว่าค่าที่ตั้งไว้ (SC เท่านั้น)
Fixed Quantity	น้ำหนักอยู่ในช่วงที่ตั้งไว้ (SC เท่านั้น)
Excess	น้ำหนักมากกว่าค่าที่ตั้งไว้ (SC เท่านั้น)

3) ปุ่มกด

ปุ่มฟังก์ชัน

	บางฟังก์ชันคุณสามารถกำหนดได้ตามต้องการ (ตั้งฟังก์ชันที่ F17 ในโหมดการตั้งค่าจึงจะทำงาน)
	บางฟังก์ชันคุณสามารถกำหนดได้ตามต้องการ (ตั้งฟังก์ชันที่ F18 ในโหมดการตั้งค่าจึงจะทำงาน)

ปุ่มตัวเลข

	*ปุ่มค่าเลข 1 *ตั้งค่าน้ำหนักที่แสดงใกล้ศูนย์ให้กลับจุดศูนย์ (สามารถเลือกช่วงการกลับศูนย์เป็น 2%, 5%, 10%, 20%, 100%) *กดค้างเพื่อเข้าโหมดการทดสอบ
	*ปุ่มค่าเลข 2 *ในโหมดการหักค่าภาษา การกดปุ่มนี้แต่ละครั้งจะแสดงน้ำหนักรวม และน้ำหนักสุทธิสลับกัน(ขณะแสดงน้ำหนักสุทธิไฟ net weight ติด ขณะแสดงน้ำหนักรวมไฟ net weight ดับ) *กดค้างเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่า
	*ปุ่มค่าเลข 3 *ใช้เพื่อหักค่าภาษา น้ำหนักปัจจุบันจะถูกบันทึกเป็นค่าภาษาเมื่อกดปุ่มนี้ *กดเมื่อไม่มีน้ำหนักบนแท่นชั่งเพื่อลบค่าภาษาออก *กดค้างเพื่อเข้าสู่โหมดการเลือกระบบ (CI-201A เท่านั้น)
	*ปุ่มค่าเลข 4 *ตรวจสอบผลรวมย่อย(ผลรวมบางส่วน) *กดค้างเพื่อเข้าสู่โหมดตั้งค่าระบบชั่งน้ำหนัก(CI-201A เท่านั้น)
	*ปุ่มค่าเลข 5 *ตรวจสอบยอดรวมทั้งหมด(ผลรวมทั้งหมด)
	*ปุ่มค่าเลข 6 *ตรวจสอบจำนวนการชั่ง
	*ปุ่มค่าเลข 7 *กดเพื่อสั่งพิมพ์หรือส่งข้อมูล (รูปแบบการพิมพ์สามารถเปลี่ยนในโหมดการตั้งค่า)
	*ปุ่มค่าเลข 8 *เพื่อค้างค่าไว้แก้ไขกรณีน้ำหนักไม่นิ่ง
	*ปุ่มค่าเลข 9

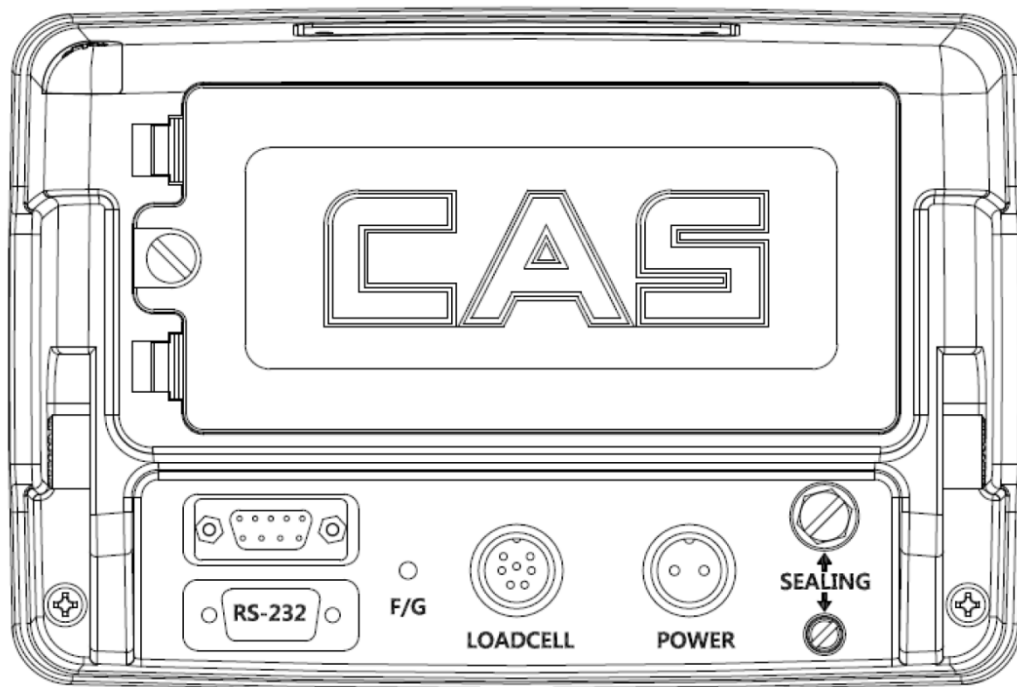
	*เพื่อตรวจสอบความจุของแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่
	*เพื่อแก้ไขการป้อนค่าผิด *ใช้ป้อนค่า จุดทศนิยม(.)ในโหมดการปรับเทียบ และ โหมดการชั่งน้ำหนัก
	*ป้อนค่าเลข 0 *ใช้เพื่อลงทะเบียนหมายเลขรายการ(0 - 9)
	*ใช้เพื่อบันทึกสถานะปัจจุบัน และออกจาก โหมดการตั้งค่า *ใช้เพื่อตรวจสอบน้ำหนักปัจจุบันในโหมดการนับชิ้น และโหมดเปอร์เซ็นต์ (CI-201A เท่านั้น)

ปุ่มที่ใช้คู่กัน

 + 	*ใช้เพื่อพิมพ์ผลรวมย่อย
 + 	*ใช้เพื่อพิมพ์ผลรวมทั้งหมด
 + 	*ใช้สำหรับปุ่ม tare *ใช้เพื่อตรวจสอบน้ำหนักปัจจุบันในโหมดการนับชิ้น และโหมดเปอร์เซ็นต์ (CI-201A เท่านั้น)

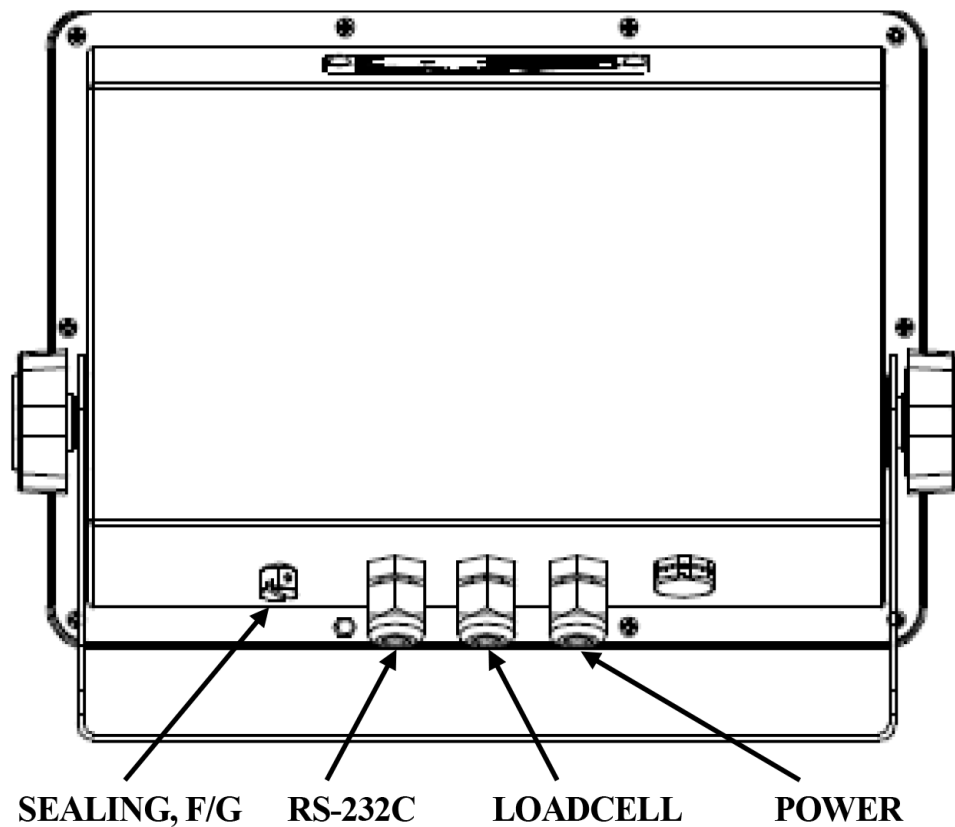
2.3. ลักษณะด้านหลัง

CI-200A, CI-201A



SEALING (CAL S/W)	ใช้เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าน้ำหนัก(การปรับเทียบ)
POWER	ใช้สำหรับแหล่งจ่ายไฟ
LOAD CELL	พอร์ตเชื่อมต่อกับโหลดเซลล์
RS-232C	พอร์ต Serial Com 1 และ Com 2 (เชื่อมต่อกับ PC และ เครื่องพิมพ์)
F/G	เป็นเทอร์มินัลสำหรับการต่อลงดินเพื่อปรับปรุงการรบกวนทางไฟฟ้า เมื่อมีความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น (หากขั้วต่อสายดินของผลิตภัณฑ์ไม่ได้เชื่อมต่อ อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้)

CI-200S, CI-200SC

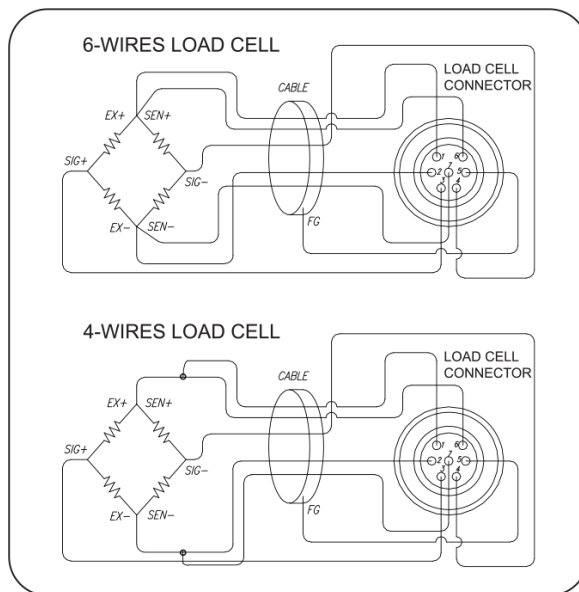


SEALING (CAL S/W)	ใช้เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าน้ำหนัก(การปรับเทียบ)
POWER	ใช้สำหรับแหล่งจ่ายไฟ
LOAD CELL	พอร์ตเชื่อมต่อกับโหลดเซลล์
RS-232C	พอร์ต Serial Com 1 และ Com 2 (เชื่อมต่อกับ PC และ เครื่องพิมพ์)
F/G	เป็นเทอร์มินัลสำหรับการต่อลงดินเพื่อปรับปรุงการรบกวนทางไฟฟ้า เมื่อมีความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น (หากขั้วต่อสายดินของผลิตภัณฑ์ไม่ได้เชื่อมต่อ อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้)

3. วิธีการติดตั้ง

3.1. วิธีการเชื่อมต่อโหลดเซลล์

นำโหลดเซลล์เชื่อมต่อกับพอร์ตเชื่อมต่อโหลดเซลล์ด้านหลังหัวอ่าน ดังรูปด้านล่าง



Pin Number	Pin Function
1	EXC+
6	SEN+
2	EXC-
7	SEN-
3	SIG+
4	SIG-
5	SHIELD

หมายเหตุ. เมื่อใช้โหลดเซลล์ 4 สายให้เชื่อมต่อ EXC + และ SEN + เข้ากับขั้วแหล่งจ่ายไฟ + ในอินพุตของโหลดเซลล์และเชื่อมต่อ EXC- และ SEN- เข้ากับขั้วแหล่งจ่ายไฟ - ในอินพุตของโหลดเซลล์

* ความสัมพันธ์ระหว่างเอาต์พุตโหลดเซลล์และความไวอินพุต

ความไวอินพุตสูงสุด 0.2uV /digit หรือมากกว่า

สมการต่อไปนี้จะควรเป็นไปตามการออกแบบระบบ

$$0.2\mu V \leq \frac{\text{Applied voltage of load cell} \times \text{Output voltage of load cell} \times \text{Value of a division}}{\text{Rated capacity of load cell} \times \text{Number of load cell}}$$

ตัวอย่างเช่น : จำนวนโหลดเซลล์ : 4 ตัว

พิกัดสูงสุดของโหลดเซลล์: 500 Kg

เอาต์พุตของโหลดเซลล์ : 2mV/V

ค่าความละเอียด : 0.10 Kg

แรงดันไฟฟ้าของโหลดเซลล์ : 10V (=10,000 mV)

คำนวณตามสูตร : $(10000 \text{ mV} \times 2 \text{ mV} \times 0.1 \text{ Kg}) / (500 \text{ Kg} \times 4) = 1 \geq 0.2 \text{ uV}$

ค่าที่คำนวณมากกว่า 0.2 uV แสดงว่าระบบการชั่งน้ำหนักนี้ สามารถใช้ได้

4. การปรับเทียบ (Calibration)

การปรับเทียบคือการตั้งค่าน้ำหนักที่แสดงให้ตรงกับค่าน้ำหนักที่แท้จริง

สามารถเข้าสู่โหมดการปรับเทียบได้โดย นำ sealing ป้องกันการปรับเทียบด้านหลังออก จากนั้นกด Cal S/W ค้างไว้แล้วเปิด

เครื่อง และกลับสู่โหมดการใช้งานปกติโดยการกดปุ่ม  ค้างไว้

4.1. เมนูตั้งค่าน้ำหนัก (CAL1 – CAL9)

CAL1 : พิกัดน้ำหนักสูงสุด

CAL2 : ตั้งค่าจุดทศนิยม และค่าอ่านละเอียด

CAL3 : การปรับเทียบน้ำหนัก

3-1. ตั้งค่าช่วงการปรับเทียบ กรณี ปรับเทียบหลายช่วง

3-2. ปรับเทียบจุดศูนย์

3-3. ตั้งค่าน้ำหนักปรับเทียบ

3-4. ปรับเทียบน้ำหนัก

CAL7 : ปรับค่าแรงโน้มถ่วง

CAL8 : ตั้งค่าจุดศูนย์

CAL9 : องค์ประกอบการปรับเทียบ

CAL10: ตั้งค่า dual range

CAL1

ฟังก์ชัน : ตั้งค่าพิกัดสูงสุด		
ช่วงของการตั้งค่า : 1 – 99,999		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป  -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน  : จบการตั้งค่า	C= 10000	ค่าพิกัดสูงสุด= 10000kg
	C= 10	ค่าพิกัดสูงสุด= 10kg

หมายเหตุ : มันหมายถึงค่าน้ำหนักสูงสุดที่จะชั่งน้ำหนัก โดยเครื่องชั่ง

CAL2

ฟังก์ชัน : ค่าอ่านละเอียด และตำแหน่งทศนิยม		
ช่วงของการตั้งค่า : 0.001 – 9,999		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป  -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน  : ตั้งตำแหน่งทศนิยมและจบการตั้งค่า	d = 0.001 d = 0.01 d = 0.1 d = 1 d = 10	ค่าอ่านละเอียด = 0.001kg ค่าอ่านละเอียด = 0.01kg ค่าอ่านละเอียด = 0.1kg ค่าอ่านละเอียด = 1kg ค่าอ่านละเอียด = 10kg

หมายเหตุ1 : ในขณะที่ตั้งค่าจุดทศนิยมกดปุ่ม  เพื่อจบการตั้งค่า

หมายเหตุ2 : ค่าความละเอียดภายนอกซึ่งเป็นค่าจากการหารพิกัดสูงสุดด้วยค่าอ่านละเอียด ต้องไม่เกิน 1/30,000 หากเกิน

ข้อความ Err 21 จะปรากฏขึ้น

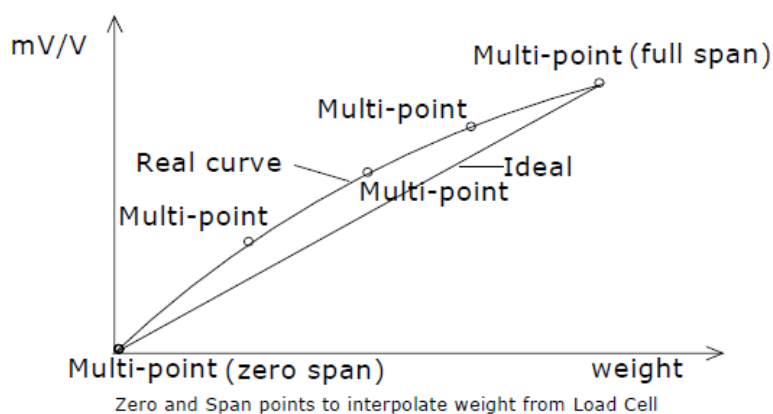
หมายเหตุ3 : ค่าความละเอียดที่ตั้งนอกเหนือจาก 1, 2 และ 5 จะแสดงเป็น “ERR DIV”

CAL3

CAL3-1

ฟังก์ชัน : ตั้งค่าจำนวนช่วงการเปรียบเทียบ		
ช่วงของการตั้งค่า : 1 – 5		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
: บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป - : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน : จบการตั้งค่า	STEP-1	ตั้งค่าการเปรียบเทียบ 1 ช่วง (CAL3-3 และ CAL3-4 ทำครั้งเดียว)
	STEP-3	ตั้งค่าการเปรียบเทียบ 3 ช่วง (CAL3-3 และ CAL3-4 ทำ 3 ครั้ง)
	STEP-5	ตั้งค่าการเปรียบเทียบ 5 ช่วง (CAL3-3 และ CAL3-4 ทำ 5 ครั้ง)

- ฟังก์ชันนี้จะใช้เมื่อกราฟของเอาต์พุตที่แท้จริงของโหลดเซลล์ไม่เป็นเส้นตรง การเปรียบเทียบโดยใช้น้ำหนักหลายช่วงจะช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดนี้ได้



CAL3-2

ฟังก์ชัน : เปรียบเทียบจุดศูนย์		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
: บันทึกค่าจุดศูนย์ : จบการตั้งค่า	UnLoAd 1234 - - -	ทำแท่นชั่งให้ว่างเปล่า และกด ค่าน้ำหนักปัจจุบันจะแสดง รอน้ำหนักเสถียร แล้วกด เครื่องจะทำการเปรียบเทียบจุดศูนย์

หมายเหตุ 1 : ถ้าเปรียบเทียบจุดศูนย์โดยไม่มีผลผิดพลาดจะไปยังการตั้งค่า CAL3-3 โดยไม่ต้องกดปุ่มใด

หมายเหตุ 2 : เมื่อค่าจุดศูนย์น้อยเกินไปจะแสดงข้อความ “ERR27”

หมายเหตุ 3 : เมื่อค่าจุดศูนย์มากเกินไปจะแสดงข้อความ “ERR26”

CAL3-3

ฟังก์ชัน : ตั้งค่าน้ำหนักเปรียบเทียบ		
ช่วงของการตั้งค่า : 1 – 99,999		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป  -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน  : จบการตั้งค่า	LoAd 1	ครั้งที่เปรียบเทียบกรณีเปรียบเทียบหลายช่วง
	W=100.00	100.00 (หน่วย : kg หรือ Ton)
	W=100.00	0.10 (หน่วย : kg หรือ Ton)

หมายเหตุ : ตั้งค่าน้ำหนักภายในช่วง 10% ~ 100%

เมื่อน้ำหนักสูงสุด 100% เป็นค่าเริ่มต้นให้ป้อนน้ำหนักที่ต้องการอีกครั้งหากน้ำหนักแตกต่างจากค่าเริ่มต้น (หากน้ำหนักเกินน้ำหนักสูงสุดจะแสดง "ERR 23")

หากน้ำหนักเป็น 10% หรือน้อยกว่า "Err 20" จะปรากฏขึ้นและหากตั้งค่าการเปรียบเทียบเป็น 10% หรือน้อยกว่า ความแม่นยำของการชั่งน้ำหนักจะลดลง

CAL3-4

ฟังก์ชัน : เปรียบเทียบน้ำหนัก		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าน้ำหนัก  : จบการตั้งค่า	LoAd 1234 - - -	วางน้ำหนักตามที่ตั้งค่าใน CAL3-3 ค่าน้ำหนักปัจจุบันจะแสดง รอจนน้ำหนัก เสถียร แล้วกด  เครื่องจะทำการปรับเทียบน้ำหนัก

หมายเหตุ1 : CAL3-3 และ CAL3-4 จะต้องทำซ้ำตามจำนวนครั้งที่ตั้งไว้ใน CAL3-1 และค่าน้ำหนักที่ตั้งควรตั้งให้มากกว่าครั้งก่อนหน้า

หมายเหตุ2 : เมื่อค่าน้ำหนักน้อยเกินไปจะแสดงข้อความ "ERR24"

หมายเหตุ3 : เมื่อค่าน้ำหนักมากเกินไปจะแสดงข้อความ "ERR25"

หมายเหตุ4 : หลังจากปรับเทียบเสร็จสิ้นกดปุ่ม  สองครั้งเพื่อกลับไปยังโหมดการใช้งานปกติ

CAL7

ฟังก์ชัน : ตั้งค่าแรงโน้มถ่วง		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป  -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน  : จบการตั้งค่า	G-CAL Gr-CAL 9.XXXX Gr-SET 9.XXXX	เข้าสู่เมนูการตั้งค่าแรงโน้มถ่วง ตั้งค่าแรงโน้มถ่วงสำหรับสถานที่ผลิตเครื่องชั่ง ตั้งค่าแรงโน้มถ่วงสำหรับสถานที่ใช้งานเครื่องชั่ง

หมายเหตุ : หากแรงโน้มถ่วงของสถานที่ผลิตตัวเครื่องชั่งแตกต่างจากสถานที่ที่จะใช้งานสามารถทำได้โดยใช้ฟังก์ชันนี้

CAL8

ฟังก์ชัน : ปรับตั้งจุดศูนย์-เปรียบเทียบเมื่อเกิดความผิดพลาดจุดศูนย์		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : ปรับจุดศูนย์  : จบการตั้งค่า	2-CAL 1234 - - -	ทำแท่นชั่งให้ว่างเปล่า และกด  ค่าน้ำหนักปัจจุบันจะแสดง รอน้ำหนักเสถียร แล้วกด  เครื่องจะทำการปรับเทียบจุดศูนย์

หมายเหตุ 1 : ใช้ฟังก์ชันนี้เมื่อกดกลับศูนย์ไม่ได้เนื่องจากการช้อคของโหลดเซลล์ช่วงของการปรับศูนย์คือ 0 – 2 mV/V

หมายเหตุ 2 : เมื่อค่าจุดศูนย์น้อยเกินไปจะแสดงข้อความ “ERR27”

หมายเหตุ 3 : เมื่อค่าจุดศูนย์มากเกินไปจะแสดงข้อความ “ERR26”

CAL9

ฟังก์ชัน : องค์ประกอบการปรับเทียบ		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป  -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน  : จบการตั้งค่า	NOT USE FACtor 12345	ไม่สามารถใช้ได้กรณีปรับเทียบหลายช่วง เข้าสู่โหมดแก้ไของค์ประกอบ ค่าองค์ประกอบปัจจุบันจะปรากฏขึ้น

หมายเหตุ 1 : เนื่องจากเป็นฟังก์ชันสำหรับตั้งค่าน้ำหนักโดยต้องวางน้ำหนักผู้ใช้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้ฟังก์ชันนี้

หมายเหตุ 2 : สามารถใช้งานได้เมื่อตั้งค่าช่วงของการปรับเทียบหลายค่าใน CAL 4-1 เป็น 1 หากตั้งค่าช่วงของ CAL 4-1 เป็น 2 หรือมากกว่าจะแสดง “NOT USE”

หมายเหตุ 3 : ป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่โหมดแก้ไของค์ประกอบ

CAL10

CAL10-1

ฟังก์ชัน : ตั้งค่า Dual range ช่วงของการตั้งค่า : 0 – 1		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป	DUAL-0	เปิดใช้งานฟังก์ชัน Dual range
 -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน		
 : จบการตั้งค่า	DUAL-1	เปิดใช้งานฟังก์ชัน Dual range

หมายเหตุ : ถ้าความละเอียดเป็น 1/10,000 หรือมากกว่า จะแสดงข้อความ “OVER” และกลับไปยังเมนู CAL

CAL10-2

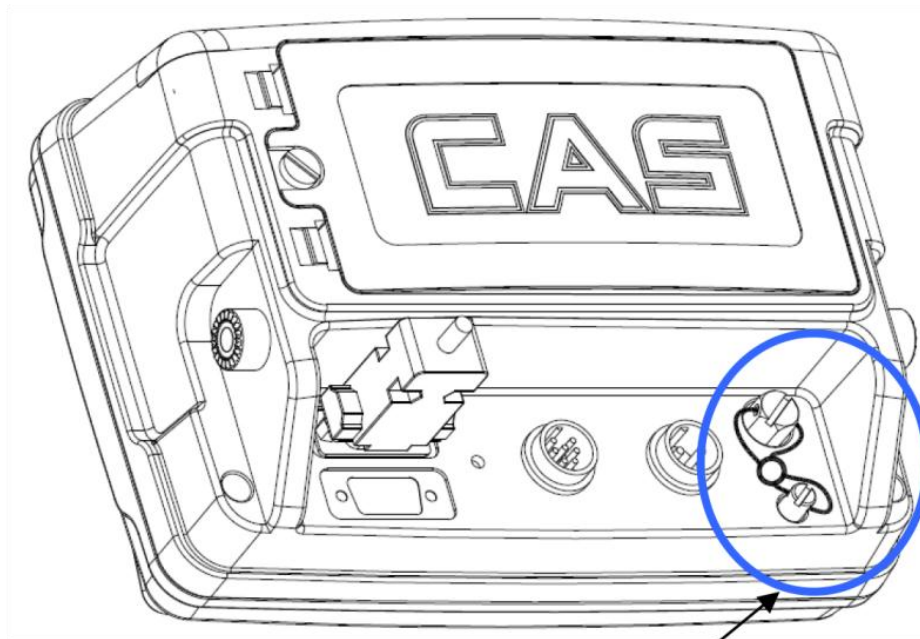
ฟังก์ชัน : ตั้งค่า section ที่ใช้สำหรับ Dual range ช่วงของการตั้งค่า : 0 – 99999		
ปุ่มที่ใช้	การแสดงผล	ความหมาย
 : บันทึกค่าและไปยังเมนูถัดไป	M 1000	ใช้กับ Dual range น้อยกว่า 1,000kg
 -  : ตั้งค่าที่ต้องการเปลี่ยน	M 5000	ใช้กับ Dual range น้อยกว่า 5,000kg
 : จบการตั้งค่า	M10000	ใช้กับ Dual range น้อยกว่า 10,000kg

หมายเหตุ : หากค่าที่ป้อนมากกว่าค่าสูงสุดข้อความ "ERR SET" จะปรากฏขึ้นและกลับสู่เมนู CAL

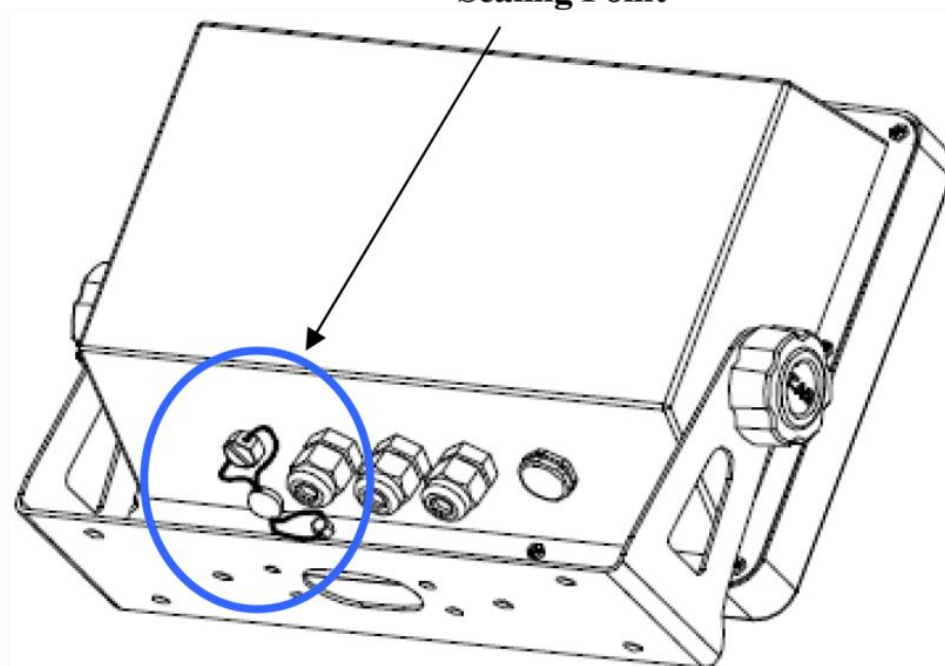
4.2. วิธีปิดผนึกหัวอ่าน (Sealing)

หลังจากดำเนินการปรับเทียบแล้วให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขันน็อตที่สวิตช์ CAL ให้แน่น
2. เชื่อมต่อลวดปิดผนึกตามที่แสดงในภาพ
3. บีบตะกั่วปิดผนึกตามที่แสดงในภาพ



Sealing Point



5. โหมดการตั้งค่า

5.1. วิธีเข้าสู่โหมดการตั้งค่า

กดปุ่ม  ค้างไว้แล้วเปิดเครื่องเพื่อเริ่มโหมดการตั้งค่า หรือ กดปุ่ม  ค้างไว้ประมาณ 3 วินาทีเพื่อเปลี่ยนจากโหมดอื่น และหลังจากตั้งค่าในโหมดการตั้งค่าเสร็จแล้วกดปุ่ม  ค้างไว้

5.2. ปุ่มที่ใช้ในโหมดการตั้งค่า

 -  : ใช้เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าที่ต้องการ  : บันทึกการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและไปยังเมนูถัดไป

 : ยกเลิกค่าที่ตั้งและไปยังเมนูถัดไป

5.3. รายการเมนูการตั้งค่า (F00-F99)

ฟังก์ชันพื้นฐาน		
F01	-	เปลี่ยนวันที่
F02	-	เปลี่ยนเวลา
F03	(00)	ปิดเครื่องอัตโนมัติ
F04	(10)	ความเร็วการแปลง A/D
F05	(10)	ตัวกรอง Digital
F06	(00)	ตัวกรองการสั่นสะเทือน
F07	(02)	เงื่อนไขการตรวจจับการเคลื่อนไหว
F08	(02)	การกลับศูนย์อัตโนมัติ (Zero Tracking)
F09	(00)	สำรองค่าน้ำหนัก (Weight Backup)
F10	(00)	รูปแบบการค้างค่า (Hold Type)
F12	(00)	ช่วงการค้างค่าอัตโนมัติ (Hold range)
F13	(10)	ช่วงการกลับศูนย์ (Zero Range)
F14	(01)	การใช้ปุ่ม Zero และปุ่ม Tare
F16	(00)	ล็อกปุ่มกด
F17	(00)	ตั้งค่าปุ่ม 
F18	(00)	ตั้งค่าปุ่ม 
F19	(00)	ตั้งหน่วยน้ำหนัก
F21	(10)	ตั้งค่าช่วงศูนย์เริ่มต้น
F23	(09)	ตั้งค่าการตรวจสอบน้ำหนักมากเกินไป
F24	(00)	ตั้งค่าลักษณะการทำงานของ Backlight (LCD)
F25	(03)	ตั้งค่าความสว่าง LED หรือความสว่างของ Backlight

ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ RS-232	
F26 (00)	ID เครื่อง
F27 (00)	Parity Bit
F28 (04)	COM1 Baud Rate
F29 (00)	COM1 การใช้งาน
F30 (00)	COM1 รูปแบบการส่งข้อมูล
F31 (00)	COM1 โหมดการส่งข้อมูล
F32 (04)	COM2 Baud Rate
F33 (01)	COM2 การใช้งาน
F34 (00)	COM2 รูปแบบการส่งข้อมูล
F35 (00)	COM2 โหมดการส่งข้อมูล
ฟังก์ชันการพิมพ์	
F40 (02)	ตั้งค่าเครื่องพิมพ์ที่ใช้
F41 (00)	ตั้งค่ารูปแบบการพิมพ์
F42 (00)	การพิมพ์อัตโนมัติ
F43 (01)	Print Line Feed
F44 -	User Print Message Input
F45 (01)	Print Output
F47 (01)	Data Initialization after Summation Print
F48 (01)	Print Item Number
ฟังก์ชันการตรวจสอบน้ำหนัก	
F50 (00)	โหมดการตรวจสอบ
F51 (00)	เปิด/ปิด เสียงเตือน
ค่าเริ่มต้นโหมดการตั้งค่า	
F90	เปลี่ยนพาสเวิร์ด
F99 -	ตั้งค่าในโหมดการตั้งค่าให้กลับเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

หมายเหตุ : หมายเลขในวงเล็บ () เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

5.3.1. ฟังก์ชันพื้นฐาน

F01

ฟังก์ชัน	เปลี่ยนวันที่	
ใช้ปุ่มตัวเลข ป้อนข้อมูล	จอแสดงผล	ความหมาย
	02.01.10	วันที่ 10 เดือน มกราคม ปี ค.ศ. 2002

F02

ฟังก์ชัน	เปลี่ยนเวลา	
ใช้ปุ่มตัวเลข ป้อนข้อมูล	จอแสดงผล	ความหมาย
	11.30.10	11 นาฬิกา 30 นาที 10 วินาที

F03

ฟังก์ชัน	ปิดเครื่องอัตโนมัติ	
ช่วงการตั้งค่า (00 – 30)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F03.00	ไม่ใช้ฟังก์ชันนี้
	F03.10	ปิดเครื่องอัตโนมัติหลังจาก 10 นาที ในโหมดชงน้ำหนัก
	F03.30	ปิดเครื่องอัตโนมัติหลังจาก 30 นาที ในโหมดชงน้ำหนัก

หมายเหตุ : เครื่องจะปิดอัตโนมัติหากน้ำหนักอยู่ที่จุดศูนย์จนครบตามเวลาที่ตั้งไว้

F04

ฟังก์ชัน	ความเร็วการแปลง A/D	
ช่วงการตั้งค่า (00 – 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F04.10	10 รอบ/วินาที
	F03.20	20 รอบ/วินาที
	F03.80	80 รอบ/วินาที

F05

ฟังก์ชัน	ตัวกรอง digital	
ช่วงการตั้งค่า (00 – 50)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F05.10	แสดงค่าเฉลี่ยสำหรับ No.10
	F05.30	แสดงค่าเฉลี่ยสำหรับ No.30
	F05.50	แสดงค่าเฉลี่ยสำหรับ No.50

F06

ฟังก์ชัน	ตัวกรองการสั่นสะเทือน	
ช่วงการตั้งค่า (00 – 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F06.00	ไม่ใช่ฟังก์ชันนี้
	F06.10	ตัวกรองการสั่นสะเทือน 5 เท่าของค่าอ่านละเอียด (0.5d * 10)
	F06.99	ตัวกรองการสั่นสะเทือน 49.5 เท่าของค่าอ่านละเอียด (0.5d * 99)

หมายเหตุ1: ใช้กับสถานที่ที่มีการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง(ความเร็วในการแสดงผลจะช้าลงเมื่อใช้ตัวกรองการสั่นสะเทือน)

หมายเหตุ2: ควรปรับให้เหมาะสมกับสถานที่ใช้งาน ความเร็วของการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักใน F04 จะลดลงเล็กน้อย

F07

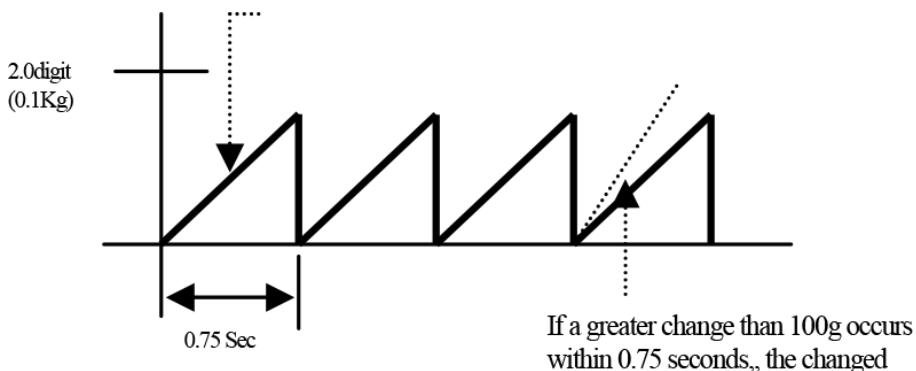
ฟังก์ชัน	เงื่อนไขการตรวจจบการเคลื่อนไหว	
ช่วงการตั้งค่า (1 – 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F07. 1	ไฟ 'เสถียร' จะสว่างขึ้นหากน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 0.5d
	F07. 2	ไฟ 'เสถียร' จะสว่างขึ้นหากน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1d
	F07.10	ไฟ 'เสถียร' จะสว่างขึ้นหากน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 5d

F08

ฟังก์ชัน	การกลับศูนย์อัตโนมัติ(Zero Tracking)	
ช่วงการตั้งค่า (0 – 9)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F08. 0	ไม่ใช่ฟังก์ชันนี้
	F08. 1	ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ไม่เกิน 0.5d จะดึงกลับศูนย์
	F08. 2	ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ไม่เกิน 1.0d จะดึงกลับศูนย์
	F08. 9	ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ไม่เกิน 4.5d จะดึงกลับศูนย์

หมายเหตุ : ฟังก์ชันนี้จะดึงกลับศูนย์โดยอัตโนมัติหากน้ำหนักที่จุดศูนย์เปลี่ยนแปลงไม่เกินค่าที่ตั้งไว้ภายในเวลาที่กำหนด

ตัวอย่าง) หากตั้งค่า F08 เป็น "4" เมื่อพิกัดสูงสุดคือ 120.0 kg และค่าอ่านละเอียดตั้งไว้ที่ 0.05 kg



F09

ฟังก์ชัน	สำรองค่าน้ำหนัก(Weight Backup)	
ช่วงการตั้งค่า (0, 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F09. 0	ไม่ใช้งานฟังก์ชันนี้
	F09. 1	ใช้การสำรองค่าน้ำหนัก

หมายเหตุ : เมื่อใช้การสำรองค่าน้ำหนัก เครื่องจะจดจำค่าศูนย์ แม้ในระหว่างการดับหรือเมื่อปิดเครื่องค่าน้ำหนักจะปรากฏขึ้นหากมีวัตถุใด ๆ บนแท่นชั่งเมื่อเปิดเครื่อง

หากถาดชั่งน้ำหนักว่างเปล่าให้กดปุ่ม "ZERO" เพื่อจดจำค่าศูนย์อีกครั้ง

F10

ฟังก์ชัน	รูปแบบการค้ำค่า(Hold Type)	
ช่วงการตั้งค่า (0 – 3)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F10. 0	ค้ำปกติ : คำนวณค่าเฉลี่ยของค่าน้ำหนักที่ไม่เสถียร
	F10. 1	ค้ำค่าสูง : คำนวณจากค่าสูงสุดของค่าน้ำหนักที่ไม่เสถียร
	F10. 2	ค้ำค่าต่ำ : คำนวณจากการค้ำค่าของค่าน้ำหนักที่ไม่เสถียร
	F10. 3	ค้ำค่าอัตโนมัติ : คำนวณอัตโนมัติค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่ไม่เสถียร

หมายเหตุ 1 : หากน้ำหนักเกินพิกัด หรือเป็นศูนย์ การค้ำค่าจะถูกยกเลิกอัตโนมัติ

หมายเหตุ2 : ใช้การค้ำค่าอัตโนมัติเมื่อชั่งน้ำหนักสัตว์หรือสิ่งที่ขยับได้

F12

ฟังก์ชัน	ช่วงการค้ำค่าอัตโนมัติ(Hold range)	
ช่วงการตั้งค่า (0 – 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F12.09	ช่วงการค้ำค่าอัตโนมัติ 9d
	F12.99	ช่วงการค้ำค่าอัตโนมัติ 99d

F13

ฟังก์ชัน	ช่วงการกลับศูนย์(Zero Range)	
ช่วงการตั้งค่า (0 – 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F13. 2	สามารถกดปุ่ม Zero ได้ในช่วงน้ำหนักไม่เกิน 2% ของพิกัดสูงสุด
	F13.10	สามารถกดปุ่ม Zero ได้ในช่วงน้ำหนักไม่เกิน 10% ของพิกัดสูงสุด
	F13.99	สามารถกดปุ่ม Zero ได้ในช่วงน้ำหนักไม่เกิน 99% ของพิกัดสูงสุด

หมายเหตุ : ระวัง! โหลดเซลล์อาจเสียหายได้หากคุณตั้งค่าเป็น F13 = 10% หรือมากกว่า

F14

ฟังก์ชัน	การใช้ปุ่ม Zero และปุ่ม Tare	
ช่วงการตั้งค่า (0, 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F14. 0	ใช้ได้ตลอด
	F14. 1	ใช้ได้เมื่อน้ำหนักเสถียร

F16

ฟังก์ชัน	ล๊อคปุ่มกด	
ช่วงการตั้งค่า (0, 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F16. 0	ปลดล๊อคปุ่มด้านหน้า
	F16. 1	ล๊อคปุ่มด้านหน้า

หมายเหตุ : ถ้าตั้งค่าเป็น 1, ปุ่มฟังก์ชันบางปุ่มด้านหน้าจะใช้ไม่ได้

(เช่น Print, Hold, Tare, Step, Subtotal, Grand total, Weighing count, Item number, Setup เป็นต้น)

F17

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าปุ่ม F1	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 15)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F17.XX	กำหนดการทำงานของปุ่ม F1 ตามรหัสในตารางที่ 1

F18

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าปุ่ม F2	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 15)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F18.XX	กำหนดการทำงานของปุ่ม F2 ตามรหัสในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 > ตารางรหัสปุ่มฟังก์ชัน

Function Name	Key Code	Function Name	Key Code
Empty	00	Hold	08
Zero Point	01	Battery	09
Gross Weight * Net Weight	02	Item Number	10
Tare	03	High Limit (LCD, SC Only)	11
Subtotal	04	Low Limit (LCD, SC Only)	12
Grand Total	05	Tare Lease	13
Weighing Count	06	Piece Weight Value (LCD Only)	15
Print	07		

F19

ฟังก์ชัน	ตั้งหน่วยน้ำหนัก	
ช่วงการตั้งค่า (0, 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F19. 0	หน่วยน้ำหนักเป็น “kg”
	F19. 1	หน่วยน้ำหนักเป็น “lb”

F21

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าช่วงศูนย์เริ่มต้น	
ช่วงการตั้งค่า (02 - 20)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F21.02	ค่าศูนย์เริ่มต้นสูงถึง 2% ของพิกัดสูงสุด
	F21.10	ค่าศูนย์เริ่มต้นสูงถึง 10% ของพิกัดสูงสุด
	F21.20	ค่าศูนย์เริ่มต้นสูงถึง 20% ของพิกัดสูงสุด

หมายเหตุ : โปรดปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเนื่องจากการตั้งค่าเป็น 10 หรือมากกว่าอาจมีผลต่อโหลดเซลล์อย่างมาก

F23

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าการตรวจสอบน้ำหนักมากเกินไป	
ช่วงการตั้งค่า (00 - 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F23.09	น้ำหนักมากเกินไปจากน้ำหนักสูงสุด +9 d
	F23.99	น้ำหนักมากเกินไปจากน้ำหนักสูงสุด +99 d

F24(CI-201A)

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าลักษณะการทำงานของ Backlight (LCD)	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 5)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F24. 0	ปิดการใช้งาน Backlight
	F24. 1	เปิดเมื่อกดปุ่มใดๆ
	F24. 2	เปิดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก
	F24. 3	เปิดเมื่อน้ำหนักเสถียรหลังจากเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก
	F24. 4	เปิดเมื่อกดปุ่มใดๆหรือมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก
	F24. 5	เปิดตลอดเวลา

หมายเหตุ : ถึงแม้ว่าจะตั้งค่าเป็น 5 ก็ยังสามารถปิด Backlight ได้โดยกดปุ่ม power หนึ่งครั้ง

F25

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าความสว่าง LED หรือความสว่างของ Backlight	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 7)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F25. 1	ตั้งค่าความสว่าง 10%
	F25. 2	ตั้งค่าความสว่าง 30%
	F25. 3	ตั้งค่าความสว่าง 50%
	F25. 4	ตั้งค่าความสว่าง 60%
	F25. 5	ตั้งค่าความสว่าง 70%
	F25. 6	ตั้งค่าความสว่าง 90%
	F25. 7	ตั้งค่าความสว่าง 100%

หมายเหตุ : หากตั้งเป็นค่าอื่นนอกเหนือจากนี้ฟังก์ชันจะถูกตั้งค่าเป็น “3”

5.3.2. ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ RS-232(Serial Communication)

F26

ฟังก์ชัน	ID เครื่อง	
ช่วงการตั้งค่า (00 - 99)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F26.00	ID 00
	F26.99	ID 99

หมายเหตุ : ฟังก์ชันนี้ช่วยให้สามารถใช้ ID เครื่องเฉพาะในโหมดคำสั่ง (command mode)

F27

ฟังก์ชัน	ตั้งค่า Parity Bit – RS232C และ PRT	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F27. 0	Data bit : 8, stop bit : 1, parity bit : none
	F27. 1	Data bit : 7, stop bit : 1, parity bit : even number
	F27. 2	Data bit : 7, stop bit : 1, parity bit : odd number

หมายเหตุ : F26 และ F27 ใช้กับการเชื่อมต่อแบบอนุกรมทั้ง 2 ชุด (RS232C และ PRT)

ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ COM1

F28

ฟังก์ชัน	ตั้งค่า Baud Rate COM1	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 8)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F28. 0	600 bps
	F28. 1	1200 bps
	F28. 2	2400 bps
	F28. 3	4800 bps
	F28. 4	9600 bps
	F28. 5	19200 bps
	F28. 6	38400 bps
	F28. 7	57600 bps
	F28. 8	115200 bps

F29

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าการใช้งาน COM1	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F29. 0	เชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์
	F29. 1	เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ หรือ จอแสดงผลแยก

หมายเหตุ : ถ้าตั้งค่า F29:0 และ F33:0 จะแสดง “ERR-Set” และไม่สามารถสั่งพิมพ์ได้

F30

ฟังก์ชัน	ตั้งค่ารูปแบบการส่งข้อมูล COM1	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F30. 0	22 bytes for CA
	F30. 1	10 bytes for CA
	F30. 2	18 bytes for AND

F31

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าโหมดการส่งข้อมูล COM1	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 4)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F31. 0	ไม่มีข้อมูลออก
	F31. 1	ส่งข้อมูลไม่ว่าเครื่องเสถียรหรือไม่(โหมดส่งตลอด)
	F31. 2	ส่งหนึ่งครั้งหลังจากเครื่องเสถียร
	F31. 3	ส่งเฉพาะเมื่อมีการร้องขอข้อมูล * สัญญาณคำขอข้อมูล: ID เครื่อง (F26) _ 1 ไบต์การสื่อสาร (ข้อมูลตามคำขอ: 1 = 0x01, 10 = 0x0A)
	F31. 4	ตอบสนองต่อการร้องขอข้อมูล – ในโหมดคำสั่ง (command mode)

หมายเหตุ : ตั้งค่า F31 เป็น 1 หรือมากกว่าถ้าใช้งานโหมดการพิมพ์

ตารางที่ 2 > ตารางโหมดคำสั่ง (Command Mode Table)

Data Request Signal of CI-200												Descriptions on Request Signal	CI-200 Output Signal
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
D	dd		K	Z	CR	LF						Zero Point Key	Received Data Return
D	dd		K	T	CR	LF						Zero Point Key	Received Data Return
D	dd		K	G	CR	LF						Gross Weight Key	Received Data Return
D	dd		K	N	CR	LF						Net Weight Key	Received Data Return
D	dd		H	D	CR	LF						Hold Key	Received Data Return
D	dd		K	B	CR	LF						Print Key	Received Data Return
D	dd		K	C	CR	LF						Total Print Key	Received Data Return
D	dd		K	W	CR	LF						Weight Data Request Signal	Received Data Return
D	dd		I	D	0	0	0	0	0	CR	LF	Device Number	Received Data Return
D	dd		H	Y	0	0	0	0	0	CR	LF	Key Tare Value	Received Data Return
D	dd		H	I	0	0	0	0	0	CR	LF	High Limit(LCD Only)	Received Data Return
D	dd		H	L	0	0	0	0	0	CR	LF	Low Limit (LCD Only)	Received Data Return

หมายเหตุ : (D : 0x44, dd:00~99, K:0x4B , Z:0x5A , CR : 0x0D, LF: 0x0A)

dd = ID เครื่อง (2byte), CR = 0x0D, LF: 0x0A

ตัวอย่าง) ถ้ารหัสเครื่องเป็น 10, dd จะส่งเป็น 0x31 and 0x30.

ตัวอย่าง) ถ้าคุณต้องการส่งคำสั่งดำเนินการปุ่ม Zero เมื่อ ID เครื่องเป็น 11 หัวอ่านจะดำเนินการกลับจุดศูนย์ถ้า

ส่งรหัสฐาน 16 เป็น “44 31 31 4 5A 0D 0A”

ตารางที่ 3 > ตารางโหมดคำสั่ง NT-200

Command (ASCII Code)	Description		Status
HI	High Limit	LCD, SC	Read / Write
LO	Low Limit		Read / Write
KT	Key Tare Value		Read / Write
CO	Code		Read / Write
WT	Current Weight		Read
ZE	Operation with ZERO Key		Read
TR	Operation with TARE Key		Read
GN	Operation with Gross/Net Key		Read
ID	Device Number (ID) Change		Read
HD	Operation with HOLD Key		Read
PR	Operation with PRINT Key		Read
TP	Operation with Total Print Key		Read
PW	POWER OFF		Read

Read

1	2	3	4	5
Device ID	Command		CR	LF

หมายเหตุ : ID เครื่องเป็นค่าฐาน 16 และคำสั่ง(Command) เป็นค่า ASCII

ตัวอย่าง) ถ้า ID เครื่องเป็น 13 ผู้ใช้ต้องการทราบค่าน้ำหนักปัจจุบัน(WT)

0x0d 0x57 0x54 0x0d 0x0a

Write

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Device ID	Command		DATA (Not include decimal point)					CR	LF

Format for Device ID Change

1	2	3	4	5	6
Device ID	Command		DATA	CR	LF

ฟังก์ชันการเชื่อมต่อ COM2

F32

ฟังก์ชัน	ตั้งค่า Baud Rate COM2	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 8)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F32. 0	600 bps
	F32. 1	1200 bps
	F32. 2	2400 bps
	F32. 3	4800 bps
	F32. 4	9600 bps
	F32. 5	19200 bps
	F32. 6	38400 bps
	F32. 7	57600 bps
	F32. 8	115200 bps

F33

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าการใช้งาน COM2	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F33. 0	เชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์
	F33. 1	เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ หรือ จอแสดงผลแยก

หมายเหตุ : ถ้าตั้งค่า F29:0 และ F33:0 จะแสดง “ERR-Set” และไม่สามารถสั่งพิมพ์ได้

COM1 และ COM2 ไม่สามารถใช้เชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์พร้อมกันได้

F34

ฟังก์ชัน	ตั้งารูปแบบการส่งข้อมูล COM2	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F34. 0	22 bytes for CA
	F34. 1	10 bytes for CA
	F34. 2	18 bytes for AND

F35

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าโหมดการส่งข้อมูล COM2	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F35. 0	ไม่มีข้อมูลออก
	F35. 1	ส่งข้อมูลไม่ว่าเครื่องเสถียรหรือไม่(โหมดส่งตลอด)
	F35. 2	ส่งหนึ่งครั้งหลังจากเครื่องเสถียร

หมายเหตุ : ตั้งค่า F35 เป็น 1 หรือมากกว่าถ้าใช้งานโหมดการพิมพ์

5.3.3. ฟังก์ชันการพิมพ์

F40

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าเครื่องพิมพ์ที่ใช้	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F40. 0	ไม่ใช้
	F40. 1	DLP(Label Printer)
	F40. 2	DEP(Roll Printer)

F41

ฟังก์ชัน	ตั้งารูปแบบการพิมพ์	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F41. 0	ตั้งรูปแบบการพิมพ์ที่ 0
	F41. 1	ตั้งรูปแบบการพิมพ์ที่ 1
	F41. 2	ตั้งรูปแบบการพิมพ์ที่ 2

F42

ฟังก์ชัน	การพิมพ์อัตโนมัติ	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F42. 0	กดพิมพ์ด้วยตัวเอง
	F42. 1	พิมพ์อัตโนมัติ

หมายเหตุ : ถ้าตั้งค่า F42 เป็น 1 จะพิมพ์เมื่อน้ำหนักเสถียรโดยไม่ต้องกดพิมพ์

F43

ฟังก์ชัน	Print Line Feed	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 9)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F43. 1	1 Line feed
	F43. 9	9 Line feed

[รูปแบบการพิมพ์ที่ 0]

2002. 1. 1	12:30
0001 ID_01:	50.0 kg
0002 ID_01:	100.0 kg
0003 ID_01:	200.5 kg

[รูปแบบการพิมพ์ที่ 1]

2002. 1. 1	12:30
0001 ID_01:	50.0 kg
2002. 1. 1	12:40
0002 ID_01:	50.0 kg
2002. 1. 1	12:50
0003 ID_01:	50.0 kg

[รูปแบบการพิมพ์ที่ 2]

	2002. 1. 112:30
No.0001	ID_01
Gross :	1000.0 kg
Tare :	0.0 kg
Net :	1000.0 kg
	2002. 1. 112:40
No.0002	ID_01
Gross :	2000.0 kg
Tare :	500.0 kg
Net :	1500.0 kg

หมายเหตุ 1 : ถ้าปิดและเปิดเครื่องใหม่ ลำดับที่ขึ้น และผลรวม จะกลับไปเริ่มต้นใหม่ คือ 0001

หมายเหตุ 2 : หมายเลขสินค้า (ID_XX) ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าใน F48

หมายเหตุ 3 : หมายเลขลำดับสำหรับการพิมพ์อยู่ในช่วง 1 – 9999

[รูปแบบการพิมพ์ผลรวม]

Total Format	

ID_01 TOTAL	

2004.06.24	14:32:54
COUNT	22
WEIGHT	4500.05kg

GRAND TOTAL	

2004.06.24	14:32:58
COUNT	123
WEIGHT	12500.10kg

หมายเหตุ 1 : เมื่อใช้ label printer (DLP-50) ไม่รองรับฟังก์ชันผลรวมย่อย และผลรวมทั้งหมด จะแสดง Err-12

หมายเหตุ 2 : หลังจากการรวมข้อมูลจะถูกเก็บรักษาหรือเริ่มต้นใหม่ขึ้นอยู่กับค่าที่ตั้งไว้ใน F47

- CAS DLP Protocol

Variable	Descriptions
V00	Gross Weight (8 bytes)
V01	Tare (8 bytes)
V02	Net Weight (8 bytes)
V03	Barcode (Net Weight) (8 bytes)
V04	Count in the Count Mode (8 bytes)
V05	Percent in the Percent Mode (8 bytes)

น้ำหนัก, จำนวนนับ และ ค่าเปอร์เซ็นต์ ไม่สามารถพิมพ์พร้อมกันได้

- User's Output Message Protocol

Command (ASCII code)	Descriptions	Status
UM	User output message	Write

ความยาวสูงสุดคือ 40 ไบต์ ควรใส่ 0xFF ในไบต์สุดท้าย

F44

ฟังก์ชัน	Enter the user output message	
ช่วงการตั้งค่า (32 - 255)	จอแสดงผล	ความหมาย
	12 – 065	กำหนดอักขระ "A" เทียบเท่ากับรหัส ASCII 65 ในข้อมูลที่ 12
	00 – 032	หากต้องการพิมพ์เนื้อหาที่เพิ่มเข้ามาให้กำหนดรหัส ASCII 32 ในข้อมูลที่ 0
	18 – 255	จะต้องมีข้อมูลปิดท้ายโดยการกำหนดรหัส ASCII 255 ถัดจากข้อมูลสุดท้าย

หมายเหตุ 1. ฟังก์ชันนี้จะเพิ่มสิ่งที่จะเขียนลงในรูปแบบการพิมพ์ (เช่น: ชื่อ บริษัท หมายเลขโทรศัพท์)

หมายเหตุ 2. พิกัดที่สามารถกำหนดได้มีช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 71 ซึ่งข้อมูลที่ 0 กำหนดว่าจะพิมพ์เนื้อหาที่เพิ่มเข้ามาหรือไม่ (032: พิมพ์, ค่าอื่นๆ : ไม่พิมพ์) ดังนั้นเนื้อหาที่พิมพ์จริงจะรวมเนื้อหาจากข้อมูลที่ 1 ถึงข้อมูลจริงก่อนส่วนที่มีการกำหนดข้อมูล 255

หมายเหตุ 3 หากคุณต้องการเพิ่มชื่อ บริษัท “CAS” ในรูปแบบการพิมพ์ที่มีอยู่คุณอาจกำหนดดังนี้

P00-032 (รหัส ASCII 32: ข้อมูลเริ่มต้น),

P01-067 (รหัส ASCII 67: อักขระ C)

P02-065 (รหัส ASCII 65: ตัวอักษร A)

P03-083 (รหัส ASCII 83: ตัวละคร S)

P04-255 (รหัส ASCII 255: ข้อมูลสิ้นสุด)

F45

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าเอาต์พุตการพิมพ์	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F45. 0	พิมพ์ไม่ว่าเครื่องจะเสถียรหรือไม่
	F45. 1	พิมพ์เมื่อน้ำหนักเสถียร

F47

ฟังก์ชัน	ข้อมูลเริ่มต้นหลังจากพิมพ์ผลรวม	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F47. 0	รักษาข้อมูลเดิมไว้
	F47. 1	กลับเป็นข้อมูลเริ่มต้น

F48

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าการพิมพ์หมายเลขสินค้า	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F48. 0	ไม่พิมพ์หมายเลขสินค้า
	F48. 1	พิมพ์หมายเลขสินค้า

5.3.4. ฟังก์ชันการตรวจสอบน้ำหนัก

F50

ฟังก์ชัน	เลือกโหมดการตรวจสอบน้ำหนัก(LCD,SC เท่านั้น)	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 2)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F50. 0	ไม่ใช้งาน
	F50. 1	ใช้งานโหมด checker
	F50. 2	ใช้งานโหมด limit

[โหมด CHECKER]

Weight Comm Signal	(Low Limit)		(High Limit)	OUT PUT
	0 kg	50 kg	100 kg	
LOW				1 0
HIGH				1 0
OK				1 0

หมายเหตุ 1. เอาท์พุททั้งหมดจะถูกสร้างขึ้นโดยไม่คำนึงถึงสถานะความเสถียรของน้ำหนัก

[โหมด LIMIT]

Weight Comm Signal	(Low Limit)		(High Limit)	OUT PUT
	0 kg	50 kg	100 kg	
LOW				1 0
HIGH				1 0
OK				1 0

หมายเหตุ 1. สัญญาณ OK จะแสดงเมื่อน้ำหนักเสถียรเท่านั้น

F51

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าเสียงเตือนในฟังก์ชันการตรวจสอบ(LCD,SC เท่านั้น)	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F51. 0	ไม่พิมพ์หมายเลขสินค้า
	F51. 1	พิมพ์หมายเลขสินค้า

5.3.5. ฟังก์ชันอื่นๆ

F90

ฟังก์ชัน	เปลี่ยนรหัสผ่าน	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	F98. 0	ไม่เปลี่ยนรหัสผ่าน
	F98. 1	เปลี่ยนรหัสผ่าน
เปลี่ยน รหัสผ่าน	----	ป้อนรหัสผ่านปัจจุบันด้วยปุ่มตัวเลข
	Good	
	----	ป้อนรหัสผ่านใหม่
	PASS	
	----	ป้อนรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง
	Change	

F99

ฟังก์ชัน	ตั้งค่าโรงงาน(Set default)	
ช่วงการตั้งค่า (0 - 1)	จอแสดงผล	ความหมาย
	0	ไม่ตั้งค่าโรงงาน
	1	คืนการตั้งค่าโรงงาน

หมายเหตุ 1. เพื่อตั้งค่าเป็นเช่นเดียวกับค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ให้กดปุ่ม  หลังจากตั้งค่า F99 เป็น 1

6. โหมดทดสอบ(Test Mode)

6.1. วิธีเข้าสู่โหมดทดสอบ

เข้าสู่โหมดการทดสอบโดยกดปุ่ม  ค้างไว้ขณะเปิดเครื่อง

จากนั้นกดปุ่มตัวเลขเพื่อเลือกเมนูทดสอบที่ต้องการ

หากต้องการกลับสู่โหมดการชั่งน้ำหนักปกติ ให้กดปุ่ม  ค้างไว้

6.2. เมนูโหมดทดสอบ(TEST1 – TEST10)

Test 1: ทดสอบปุ่มกด

Test 2: ทดสอบจอแสดงผล

Test 3: ทดสอบโหลดเซลล์และการแปลง A/D

Test 4: ทดสอบการเชื่อมต่อ RS-232(COM1, COM2)

Test 5: ทดสอบการพิมพ์

Test 8: ทดสอบ EEPROM

Test 9: ทดสอบแบตเตอรี่

Test 10: ทดสอบเวลา(RTC)

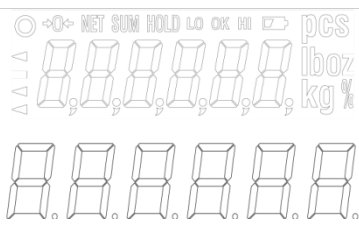
Test 1

ฟังก์ชัน : ทดสอบปุ่มกด		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป ปุ่มอื่นๆ : เพื่อทดสอบ	1 1	เมื่อคุณกดปุ่มใด ๆ เพื่อทดสอบหมายเลขและรหัส สำหรับปุ่มจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ

<รายการปุ่ม>

Key	Number	Code	Key	Number	Code	Key	Number	Code
	1	1		6	6		0	0
	2	2		7	7		70	30
	3	3		8	8		28	28
	4	4		9	9		29	29
	5	5		11	27			

Test 2

ฟังก์ชัน : ทดสอบจอแสดงผล		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป		ไฟ LCD ติด ไฟ LED ติด

Test 3

ฟังก์ชัน : ทดสอบโวลต์เซลล์และการแปลง A/D		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป	XXXXXX X.XX	ค่าภายในสำหรับค่าน้ำหนัก ปัจจุบันจะปรากฏขึ้น และค่าเอาต์พุตของโวลต์เซลล์ ปัจจุบันแสดงเป็น mv / V

หมายเหตุ 1. ถ้ากดปุ่ม  ค่าภายในของน้ำหนักปัจจุบันและค่าเอาต์พุตของโวลต์เซลล์จะแสดงซ้ำ

หมายเหตุ 2. ตรวจสอบค่าทั้งสองเพื่อดูว่าทำงานได้ดีหรือไม่ ในขณะที่มีน้ำหนักร และไม่มีน้ำหนักบนจานชั่ง หากค่าไม่ถูกต้องหรือแสดงเป็น 0 ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อของโวลต์เซลล์อีกครั้ง

Test 4

ฟังก์ชัน : ทดสอบการเชื่อมต่อซีเรียลพอร์ต		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป ปุ่มอื่นๆ : เพื่อทดสอบ	Tx – Rx ---- 05 -- 13	สถานการณ์สำหรับการส่งและ รับข้อมูล การส่ง : 5 , การรับ : 13

หมายเหตุ 1. รันการทดสอบนี้ในขณะที่โปรแกรมการสื่อสารในคอมพิวเตอร์ (เช่น Hyper Terminal) กำลังทำงานหลังจากเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรมในคอมพิวเตอร์เข้ากับพอร์ตอนุกรมที่ด้านหลัง

หมายเหตุ 2. ส่ง '1' จากแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ตรวจสอบว่าได้รับ '1' อย่างถูกต้องบนหน้าจอหัวอ่านหรือไม่จากนั้นตรวจสอบว่าได้รับ '1' อย่างถูกต้องบนคอมพิวเตอร์หลังจากกด '1' จากปุ่มตัวเลขที่หัวอ่าน

Test 5

ฟังก์ชัน : ทดสอบการพิมพ์		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป ปุ่มอื่นๆ : เพื่อทดสอบ	Print	ตรวจสอบการเชื่อมต่อของ เครื่องพิมพ์

หมายเหตุ 1. กำหนดเครื่องพิมพ์ในโหมดการตั้งค่า (F30)

หมายเหตุ 2. ถ้าต่อเครื่องพิมพ์ถูกต้อง และตั้งค่าเครื่องพิมพ์ถูกต้อง ข้อความด้านล่างจะปรากฏที่เครื่องพิมพ์

CAS Corporation
Come And Succeed
TEL 1577-5578
TEST OK

Test 8

ฟังก์ชัน : ทดสอบ EEPROM		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป	ROM OK	แสดงสถานะการทำงานของ EEPROM

Test 9

ฟังก์ชัน : ทดสอบแบตเตอรี่		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป	B 6.15	แสดงแรงดันไฟฟ้าปัจจุบันของ แบตเตอรี่(6.15V)

Test 10

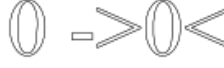
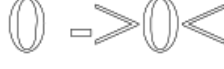
ฟังก์ชัน : ทดสอบ RTC		
ใช้ปุ่ม	จอแสดงผล	ความหมาย
 : ไปยังเมนูถัดไป	SEC XX	XX : แสดงความถี่หน้าของ วินาที(SEC)

หมายเหตุ 1. ถ้ากดปุ่ม  ค่าวินาทีปัจจุบันจะเปลี่ยนเป็น 0

7. โหมดการทำงาน (LCD เท่านั้น)

7.1. วิธีเปลี่ยนโหมดการทำงาน

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาทีในโหมดชั่งน้ำหนัก	ว่างเปล่า	
2	หน้าจอจะแสดง “SYSTEM” จากนั้นจะแสดง “1. PCS” และกระพริบ		
3	ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1. PCS” จะกระพริบ ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1. PER” จะกระพริบ ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1. WGT” จะกระพริบ		เลือกโหมดการทำงานที่คุณต้องการเปลี่ยน
4	กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่โหมดที่เลือก		

โหมดการทำงาน	หน้าจอเริ่มต้น
โหมดชั่งน้ำหนัก (Weighing Mode)	 0.000kg
โหมดนับชิ้นงาน (Counting Mode)	 0 PCS
โหมดเปอร์เซ็นต์ (Percent Mode)	 0.0%

7.2. โหมดนับชิ้นงาน (PCS MODE)

7.2.1. วิธีการสุ่มตัวอย่าง (LCD เท่านั้น)

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาทีในโหมดนับชิ้นงาน	ว่างเปล่า	
2	หน้าจอจะแสดง “1.SAMPL” และกระพริบ		
3	ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.SAMPL” จะกระพริบ ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.WEIGHT” จะกระพริบ		เลือกวิธีการป้อนข้อมูล
4	กดปุ่ม  + 		เพื่อเข้าสู่วิธีสุ่มตัวอย่าง
5	หน้าจอแสดง ค่า A/D หลังจากแสดง “SAMPLE” -> “LoAd” (รอน้ำหนักเสถียร)	ตัวอย่าง	วางตัวอย่างบนจานชั่ง
6	กดปุ่ม 	ตัวอย่าง	บันทึกค่าน้ำหนักตัวอย่าง
7	หน้าจอแสดง “SUCCE” -> “NUMBER”	ตัวอย่าง	
8	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนจำนวนตัวอย่างและกดปุ่ม  เช่น ถ้าตัวอย่าง 10 ชิ้นหนัก 10kg น้ำหนัก/หน่วยคือ 1kg	ตัวอย่าง	
9	หน้าจอแสดง “End” และกลับไปยังโหมดนับชิ้น	ตัวอย่าง	

หมายเหตุ 1. ขณะอยู่ในโหมดนับชิ้นงานเมื่อกด  จะแสดงน้ำหนักปัจจุบัน 3 วินาทีแล้วกลับโหมดนับชิ้นงาน

หมายเหตุ 2. ถ้าค่าน้ำหนัก/หน่วย น้อยกว่า 0.7 เท่าของค่าอ่านละเอียด เมื่อป้อนค่าจำนวนชิ้นในขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง

หน้าจอจะแสดง Err-21

7.2.2. วิธีการป้อนน้ำหนัก/หน่วยโดยตรง (LCD เท่านั้น)

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาทีในโหมดนับชิ้นงาน	ว่างเปล่า	
2	หน้าจอจะแสดง “1.SAMPL” และกระพริบ		
3	ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.SAMPL” จะกระพริบ ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.WEIGHT” จะกระพริบ		เลือกวิธีการป้อนข้อมูล
4	กดปุ่ม  + 		เพื่อเข้าสู่วิธีการป้อนน้ำหนัก/หน่วยโดยตรง
5	หน้าจอแสดง “WEIGHT” -> “0.000 KG”		โหมดป้อนน้ำหนัก
6	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนค่าน้ำหนัก/หน่วย แล้วกดปุ่ม 		บันทึกค่าน้ำหนักตัวอย่าง
7	หน้าจอแสดง “End” และกลับไปยังโหมดนับชิ้น		

หมายเหตุ 1. ขณะอยู่ในโหมดนับชิ้นงานเมื่อกด  จะแสดงน้ำหนักปัจจุบัน 3 วินาทีแล้วกลับโหมดนับชิ้นงาน

7.3. เปอร์เซนต์โหมด (PERCENT MODE)

7.3.1. วิธีการสุ่มตัวอย่าง (LCD เท่านั้น)

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาทีในโหมดเปอร์เซนต์	ว่างเปล่า	
2	หน้าจอจะแสดง “1.SAMPL” และกระพริบ		
3	ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.SAMPL” จะกระพริบ ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.WEIGHT” จะกระพริบ		เลือกวิธีการป้อนข้อมูล
4	กดปุ่ม  + 		เพื่อเข้าสู่วิธีสุ่มตัวอย่าง
5	หน้าจอแสดง ค่า A/D หลังจากแสดง “SAMPLE” -> “LoAd” (รอน้ำหนักเสถียร)	ตัวอย่าง	วางตัวอย่างบนจานชั่ง
6	กดปุ่ม 	ตัวอย่าง	บันทึกค่าน้ำหนักตัวอย่าง
7	หน้าจอแสดง “SUCCE” -> “NUMBER”	ตัวอย่าง	
8	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนจำนวนตัวอย่างและกดปุ่ม  เช่น ถ้าตัวอย่าง 10 ชิ้นหนัก 10kg น้ำหนัก/หน่วยคือ 1kg	ตัวอย่าง	
9	หน้าจอแสดง “End” และกลับไปยังโหมดนับชิ้น	ตัวอย่าง	

หมายเหตุ 1. ขณะอยู่ในโหมดนับชิ้นงานเมื่อกด  จะแสดงน้ำหนักปัจจุบัน 3 วินาทีแล้วกลับโหมดนับชิ้นงาน

หมายเหตุ 2. ถ้าค่าน้ำหนัก/หน่วย น้อยกว่า 0.7 เท่าของค่าอ่านละเอียด เมื่อป้อนค่าจำนวนชิ้นในขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง

หน้าจอจะแสดง Err-21

7.3.2. วิธีการป้อนน้ำหนักโดยตรง

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  ค้างไว้ 3 วินาทีในโหมดเปอร์เซ็นต์	ว่างเปล่า	
2	หน้าจอจะแสดง “1.SAMPL” และกระพริบ		
3	ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.SAMPL” จะกระพริบ ถ้ากดปุ่ม  ข้อความ “1.WEIGHT” จะกระพริบ		เลือกวิธีการป้อนข้อมูล
4	กดปุ่ม  + 		เพื่อเข้าสู่วิธีป้อนน้ำหนักโดยตรง
5	หน้าจอแสดง “WEIGHT” -> “0.000 KG”		โหมดป้อนน้ำหนัก
6	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนค่าน้ำหนักที่ 100% แล้วกดปุ่ม 		บันทึกค่าน้ำหนักตัวอย่าง
7	หน้าจอแสดง “End” และกลับไปยังโหมดนับชิ้น		

หมายเหตุ 1. ขณะอยู่ในโหมดนับชิ้นงานเมื่อกด  จะแสดงน้ำหนักปัจจุบัน 3 วินาทีแล้วกลับโหมดนับชิ้นงาน

8. ฟังก์ชันการทำงานพื้นฐาน

8.1. วิธีป้อนหมายเลขสินค้า (หมายเลขเฉพาะของน้ำหนักสินค้า : ID)

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  หน้าจอแสดง ID = XX		หมายถึงหมายเลขสินค้าปัจจุบัน
2	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนหมายเลขสินค้า		ป้อน ID
3	กดปุ่ม  เพื่อบันทึกและออก	สินค้า	หมายเลขสินค้าถูกลงทะเบียนและแสดงน้ำหนัก

หมายเหตุ 1. หมายเลขสินค้าใช้ได้ตั้งแต่ 0 – 19

8.2. วิธีป้อนน้ำหนักภาชนะล่วงหน้า

ลำดับ	วิธีการ	งานซึ่ง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  +  หน้าจอแสดง t = 0.000	ว่างเปล่า	
2	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนค่าน้ำหนักภาชนะ		
3	กดปุ่ม  เพื่อบันทึกและออก		

หมายเหตุ 1. หากป้อนค่าเป็นเศษไม่ตรงกับค่าอ่านละเอียดจะถูกปัดเศษโดยอัตโนมัติ

8.3. วิธีตรวจสอบผลรวม

ปุ่มกด	ความหมาย
	แสดงผลรวมย่อย(ผลรวมบางส่วน) ในปัจจุบัน
	แสดงผลรวม(ผลรวมทั้งหมด) ในปัจจุบัน
 + 	พิมพ์ผลรวมย่อย(ผลรวมบางส่วน) ในปัจจุบัน ผลรวมย่อยจะถูกลบหลังจากพิมพ์
 + 	พิมพ์ผลรวม(ผลรวมทั้งหมด) ในปัจจุบัน ผลรวมจะถูกลบหลังจากพิมพ์
	แสดง weighing count ปัจจุบัน

8.4. วิธีป้อนค่าขีดจำกัดสูงสุด (LCD, SC เท่านั้น)

ลำดับ	วิธีการ	งานช่าง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  หน้าจอแสดง H 0.000		หมายถึงค่าขีดจำกัดสูงสุดปัจจุบัน
2	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนขีดจำกัดสูงสุด		ป้อนขีดจำกัดสูงสุดที่ต้องการแก้ไข
3	กดปุ่ม  เพื่อบันทึกและออก		น้ำหนักรจะแสดงหลังจากบันทึกค่าขีดจำกัดสูงสุด

หมายเหตุ 1. หากป้อนค่าเป็นเศษไม่ตรงกับค่าอ่านละเอียดจะถูกปัดเศษโดยอัตโนมัติ

8.5. วิธีป้อนค่าขีดจำกัดต่ำสุด (LCD, SC เท่านั้น)

ลำดับ	วิธีการ	งานช่าง	หมายเหตุ
1	กดปุ่ม  หน้าจอแสดง L 0.000		หมายถึงค่าขีดจำกัดต่ำสุดปัจจุบัน
2	ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนขีดจำกัดสูงสุด		ป้อนขีดจำกัดต่ำสุดที่ต้องการแก้ไข
3	กดปุ่ม  เพื่อบันทึกและออก		น้ำหนักรจะแสดงหลังจากบันทึกค่าขีดจำกัดต่ำสุด

หมายเหตุ 1. หากป้อนค่าเป็นเศษไม่ตรงกับค่าอ่านละเอียดจะถูกปัดเศษโดยอัตโนมัติ

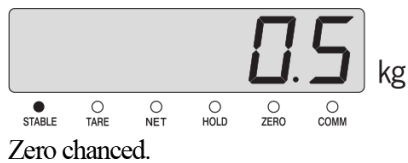
หมายเหตุ 2. หากมีการตั้งค่าใน F17 และ F18 ไม่เป็นค่าเริ่มต้น จะใช้ไม่ได้ตั้งค่ากลับเป็นค่าเริ่มต้นก่อน

- ถ้าน้ำหนักมากกว่าขีดจำกัดสูงสุดไฟ “HI” จะแสดงบนหน้าจอ
- ถ้าน้ำหนักน้อยกว่าขีดจำกัดต่ำสุดไฟ “LO” จะแสดงบนหน้าจอ

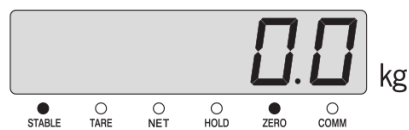
9. โหมดชั่งน้ำหนัก

9.1. ฟังก์ชันศูนย์ (ใช้เมื่อจุดศูนย์เปลี่ยนไป)

- ช่วงของจุดศูนย์ : ตั้งค่าใน F13



Zero changed.



Press Zero Key to set the zero lamp on and 0.

9.2. ฟังก์ชันหักค่าภาระ (ใช้หักค่าน้ำหนักภาระ)

- ช่วงการหักค่าภาระสูงสุด : เท่ากับน้ำหนักสูงสุด



วางภาระบนจานชั่ง



กดปุ่ม 



วางสินค้าบนจานชั่ง

- ถ้าต้องการทราบน้ำหนักรวม (Gross weight)



กดปุ่ม  (เป็นค่าน้ำหนักภาระ+น้ำหนักสินค้า)

- ถ้าต้องการทราบน้ำหนักสินค้า (Net weight)



กดปุ่ม  อีกครั้ง (เป็นค่าน้ำหนักสินค้า)

เมื่อนำสินค้าและภาระออกจากจานชั่งจะแสดงน้ำหนักภาระที่บันทึกไว้

- ถ้าต้องการล้างค่าน้ำหนักภาระ



เมื่อจานชั่งว่างเปล่ากดปุ่ม 



9.3. ฟังก์ชัน Hold (ใช้เมื่อน้ำหนักไม่นิ่ง)

- ฟังก์ชันค้ำค่าน้ำหนัก (ค้ำค่าน้ำหนักปัจจุบันให้อ่านค่าเมื่อกดปุ่ม )



วางสินค้าบนจานชั่ง

กดปุ่ม 

เครื่องจะคำนวณน้ำหนัก 3-5 วินาที



น้ำหนักที่ค้ำไว้จะปรากฏขึ้น

หากนำน้ำหนักออกจากจานชั่งหรือกดปุ่ม  อีกครั้งเพื่อปล่อยค่าน้ำหนักที่ค้ำไว้ จะกลับสู่สถานะปกติและไฟ HOLD จะดับลง

- ฟังก์ชันค้ำค่าน้ำหนักอัตโนมัติ (จะค้ำค่าน้ำหนักที่วิ่งขึ้นไปสูงสุด)



จานชั่งว่างเปล่า

วางสินค้าบนจานชั่ง

จะค้ำค่าน้ำหนักที่สูงสุด

หมายเหตุ 1. ฟังก์ชัน HOLD จะดำเนินการตามการตั้งค่าใน F10

10. แบตเตอรี่และเวลาใช้งาน

- หากเก็บไว้เป็นเวลานานควรชาร์จแบตเตอรี่ให้เพียงพอก่อนนำมาใช้งาน
- ระหว่างการใช้อุปกรณ์สัญญาณ  (LCD) หรือสัญญาณ 'LOW BAT' (LED) จะปรากฏขึ้น ที่มุมขวาบน จากนั้นชักรัทหนึ่งเครื่องจะปิด
- เมื่อแหล่งจ่ายไฟของแบตเตอรี่ถึง 5.6V ไฟเตือนแบตเตอรี่จะเปิดขึ้น เมื่อถึง 5.2V ไฟจะดับลงโดยอัตโนมัติ
- เมื่อสัญญาณเตือนปรากฏขึ้นให้ชาร์จแบตเตอรี่

10.1. วิธีใช้งาน และชาร์จแบตเตอรี่

- เมื่อเชื่อมต่อแคปเตอร์ ไฟสีแดงที่แสดงการชาร์จไฟจะปรากฏขึ้น
- เมื่อชาร์จเต็มแล้วไฟแสดงการชาร์จจะเป็นสีเขียว
- ใช้เวลาในการชาร์จแบบเต็มที่ประมาณ 12 ชั่วโมง
- หากเชื่อมต่อแคปเตอร์โดยไม่มีแบตเตอรี่ ไฟแสดงการชาร์จจะเป็นสีเขียว

10.2. ระยะเวลาใช้งาน

	สถานะ	เวลาใช้งาน
CI-200A CI-200S	-	ประมาณ 30 ชั่วโมง
C-I201A(LCD)	ปิด Backlight	ประมาณ 180 ชั่วโมง
	เปิด Backlight	ประมาณ 33 ชั่วโมง
CI-200SC	-	ประมาณ 26 ชั่วโมง

หมายเหตุ 1. เวลาที่ระบุข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับระยะเวลาการใช้งาน และปริมาณแบตเตอรี่

หากต้องการใช้แบตเตอรี่นานขึ้น ให้ปรับฟังก์ชันเปิดปิดอัตโนมัติใน F03 และความสว่างของจอแสดงผลใน F25

11. การเชื่อมต่อ RS-232C

11.1. พอร์ต RS-232C

1) COM1 – RXD: Pin No. 2, TXD: Pin No. 3, GND: Pin No. 7

RXD	2 O
TXD	3 O
GND	7 O

9 pin port (male)
RS-232C port of CI-200

-----	O 2 Transmit Data
-----	O 3 Receive Data
-----	O 7 Signal Ground
┌	O 8 Carrier Detect
└	O 20 Data Terminal Ready
┌	O 6 Data Set Ready
└	O 4 Request to Send
┌	O 5 Clear to Send

25 pin port (female)
Serial port of the computer

2) COM2 – RXD: Pin No. 2, TXD: Pin No. 3, GND: Pin No. 7 (พอร์ตเสริม)

RXD	2 O
TXD	3 O
GND	7 O

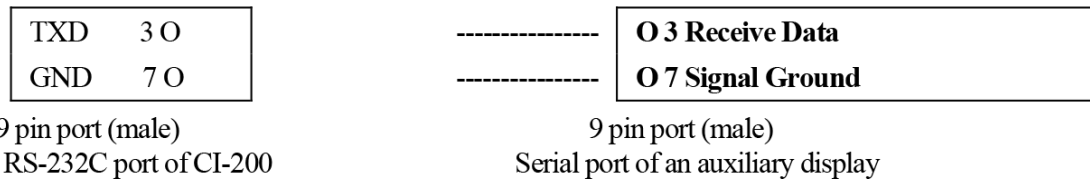
9 pin port (male)
RS-232C port of CI-200

-----	O 2 Transmit Data
-----	O 3 Receive Data
-----	O 5 Signal Ground
┌	O 1 Carrier Detect
└	O 4 Data Terminal Ready
┌	O 6 Data Set Ready
└	O 7 Request to Send
┌	O 8 Clear to Send

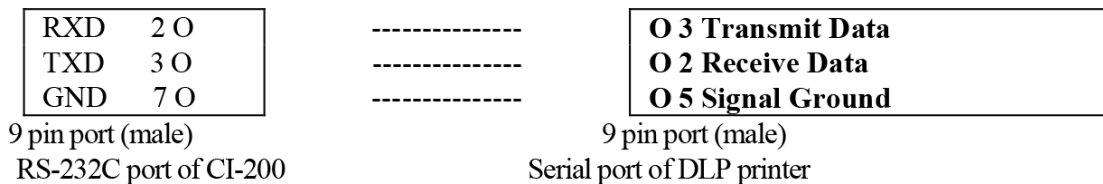
9 pin port (female)
Serial port of the computer

11.2. วิธีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก

11.2.1. วิธีการเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอก



11.2.2. วิธีเชื่อมต่อกับ เครื่องพิมพ์ Label (DLP)



11.3. โปรโตคอล RS-232

11.3.1. 22 Bytes สำหรับ CAS

- 1) Data bit: 8, Stop bit: 1, Parity bit: none
- 2) Code: ASCII
- 3) ตั้งค่าการส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ในโหมดการตั้งค่า
 - ส่งตลอดเวลา: ตั้งค่า F30 และ F35 เป็น 1
 - ส่งเมื่อน้ำหนักเสถียร: ตั้งค่า F30 และ F35 เป็น 2
 - กดปุ่มส่ง: ตั้งค่า F30 และ F35 เป็น 3

		,			,				Data (8 bytes)				CR	LF
[]		[]		[]		[]			[]			[]		

Empty	Unit (kg/t)
-------	-------------

OL (Overload)

- Device ID: ส่ง 1 byte ของ Device ID เพื่อให้ส่วนรับข้อมูลเลือกรับของแต่ละหัวอ่าน(ตั้งค่าIDใน F26)
- Data(8 byte): เมื่อข้อมูลน้ำหนักรวมกับจุดทศนิยม เช่น 13.5 kg ข้อมูล 8 byte จะถูกส่งเป็น ASCII code คือ '0', '0', '0', '0', '1', '3', '.', '5'
- Lamp Status Byte

Bt7 1	Bt6 Stable	Bt5 0	Bt4 Hold	Bt3 Printer	Bt2 Gross Weight	Bt1 Tare	Bt0 Zero Point
----------	---------------	----------	-------------	----------------	------------------------	-------------	-------------------

1) Data bit: 8, Stop bit: 1, Parity bit: none

3) รูปแบบการส่งข้อมูล (10 bytes)

Data (8 bytes)	CR	LF
----------------	----	----

1) Data bit: 7, Stop bit: 1, Parity bit: odd number/ even number

3) รูปแบบการส่งข้อมูล (18 bytes)

		,			,	Data (8 Byte)			CR	LF
└──┘			└──┘			└──┘				

GS (Gross Weight)

Unit (kg/t)

ST (Stable)

NT (Net Weight)

OL (Overload)

การเชื่อมต่อ RS-422 และ RS-485 (COM2)

RS-422 และ 485 ส่งสัญญาณที่มีความต่างศักย์ไฟฟ้าซึ่งมีความเสถียรสำหรับเสียงไฟฟ้ามากกว่าวิธีการสื่อสารอื่น ๆ นอกจากนี้ควรวางสายไฟ AC หรือสายไฟอื่น ๆ แยกต่างหากและควรใช้สายเคเบิลป้องกัน (0.5Φหรือมากกว่า) เพื่อการสื่อสาร

ระยะการใช้งานที่แนะนำคือไม่เกิน 1.2 กม

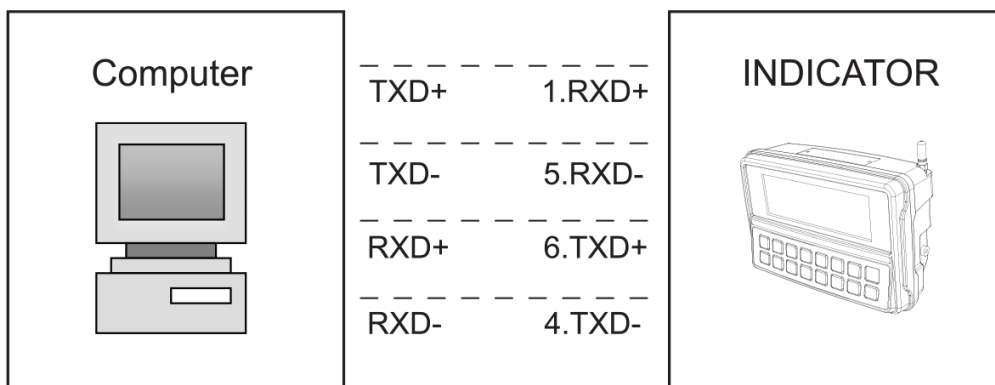
- ตั้งค่าวิธีการส่งข้อมูล

เหมือนกับ RS232C

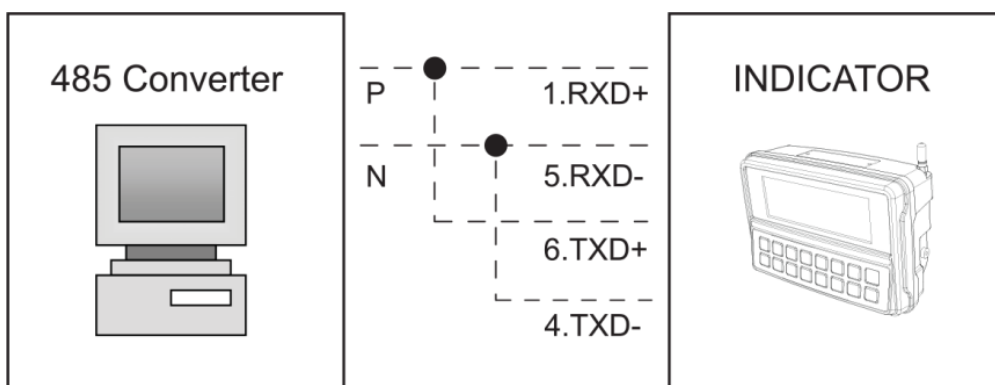
- ตั้งค่ารูปแบบการส่งข้อมูล

เหมือนกับ RS232C

แผนภาพการเชื่อมต่อ RS-422



แผนภาพการเชื่อมต่อ RS-485



หมายเหตุ 1. การเชื่อมต่อ RS-422 และ 485 เป็นอุปกรณ์เสริมซึ่งเชื่อมต่อผ่านพอร์ต COM2

12. รหัสความผิดพลาด

12.1. รหัสความผิดพลาดในโหมดการตั้งค่า

ERROR	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
Err 20	ความละเอียดถูกตั้งค่าเกิน การยอมรับของเครื่อง คือ 1/10,000	ลดความละเอียดลง โดย ความละเอียด = พิกัดสูงสุด / ค่าอ่านละเอียด ปรับความละเอียดให้เท่ากับหรือน้อยกว่า 1/10,000 โดยปรับ พิกัดสูงสุดใน CAL1 หรือค่าอ่านละเอียดใน CAL3 ในโหมดตั้ง ค่าน้ำหนัก
Err 21	ความละเอียดถูกตั้งค่าเกิน การยอมรับของเครื่อง คือ 1/30,000	ลดความละเอียดลง ปรับความละเอียดให้เท่ากับหรือน้อยกว่า 1/30,000 โดยปรับ พิกัดสูงสุดใน CAL1 หรือค่าอ่านละเอียดใน CAL3 ในโหมดตั้ง ค่าน้ำหนัก
Err 22	น้ำหนักที่ใช้ในการปรับเทียบน้อย กว่า 10% ของพิกัดสูงสุด	เพิ่มน้ำหนักในการปรับเทียบให้มากกว่า 10% ของพิกัดสูงสุด
Err 23	น้ำหนักที่ใช้ในการปรับเทียบ มากกว่าพิกัดสูงสุด	ลดน้ำหนักในการปรับเทียบให้น้อยกว่าพิกัดสูงสุด
Err 24	Span น้อยเกินไป	ตั้งค่าน้ำหนักอีกครั้งโดยลดความละเอียดลงเนื่องจากไม่สามารถ ตั้งค่าความละเอียดปัจจุบันได้เนื่องจากความผิดปกติหรือเอาต์พุต ที่ต่ำกว่าในโพลเซลล์ น้ำหนักต่ำเกินไปสำหรับตัวอย่าง PCS และเปอร์เซ็นต์
Err 25	Span มากเกินไป	มีความผิดปกติหรือเอาต์พุตโพลเซลล์สูงเกินไป ดำเนินการขั้นตอนจากขั้นตอนการ zeroing ใน CAL 4 ในการตั้ง ค่าน้ำหนักอีกครั้ง น้ำหนักสูงเกินไปสำหรับตัวอย่าง PCS และเปอร์เซ็นต์
Err 26	จุดศูนย์สูงเกินไป	ตรวจสอบงานชั่ง หรือสภาวะแวดล้อม(ต้องไม่มีน้ำหนัก) จากนั้นตรวจสอบค่า A/D ใน test mode3 และปรับเทียบใหม่
Err 27	จุดศูนย์ต่ำเกินไป	ตรวจสอบว่าไม่มีแรงใดๆกระทำกับโพลเซลล์จากนั้น ตรวจสอบค่า A/D ใน test mode3 และปรับเทียบใหม่
Err 28	น้ำหนักไม่เสถียร	ตรวจสอบสายและการเชื่อมต่อโพลเซลล์

12.2.รหัสความผิดพลาดในโหมดการชั่งน้ำหนัก

ERROR	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
Err 01	ไม่สามารถปรับศูนย์เริ่มต้นได้ เนื่องจากน้ำหนักไม่เสถียร	แก้ไขแรงสั่นสะเทือนที่เกิดกับเครื่องชั่งและเปิดเครื่องใหม่
Err 02	การเชื่อมต่อของโหลดเซลล์ไม่ ถูกต้องหรือมีความผิดปกติในส่วน การแปลง A/D	ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างแท่นชั่ง และตัวเครื่อง
Err 05	คุณสมบัติเป็นเวลานานหรือมีความ ผิดปกติในส่วนของการแปลง	สอบถามตัวแทนจำหน่าย
Err 08	ปุ่ม zero, tare และ start ถูกปิดใช้ งานด้วยน้ำหนักที่ไม่เสถียร	ตั้งค่าลักษณะการทำงานของปุ่ม zero, tare และ start ใน โหมด การตั้งค่า F14
Err 09	น้ำหนักปัจจุบันอยู่นอกเหนือช่วง การคืนกลับศูนย์	ตั้งค่าช่วงศูนย์เป็น 2% หรือ 10% ในโหมดตั้งค่า F13
Err 10	ตั้งค่าน้ำหนักภายนอกมากกว่าพิกัด สูงสุดของเครื่องชั่ง	ตั้งค่าน้ำหนักภายนอกให้น้อยกว่าพิกัดสูงสุดของเครื่องชั่ง
Err 12	ประเภทของเครื่องพิมพ์ที่ กำหนดค่าเป็นประเภทที่ไม่สามารถ รองรับการพิมพ์ผลรวม	เครื่องพิมพ์ DLP ไม่สามารถพิมพ์ผลรวมได้ ตั้งค่า F40 เป็น 2 เมื่อใช้เครื่องพิมพ์ DEP
Err 13	ค่าจุดศูนย์ในการเปรียบเทียบอยู่นอก ช่วง	ตรวจสอบแท่นชั่งและเปรียบเทียบอีกครั้ง
Err 15	เกินช่วงรหัสสินค้าที่กำหนดใน ระหว่างการตั้งรหัสสินค้าในโหมด คำสั่ง	ตรวจสอบช่วงของรหัสสินค้า
Err 82	เกิดความผิดปกติในโมดูลการแปลง A/D	สอบถามตัวแทนจำหน่าย
Over	น้ำหนักปัจจุบันบนจานชั่งมากเกินไป กว่าพิกัดสูงสุดของเครื่องชั่ง	หลีกเลี่ยงน้ำหนักใด ๆ ที่เกินขีด จำกัด สูงสุดที่อนุญาต หากโหลดเซลล์เกิดความเสียหายควรเปลี่ยนใหม่

คำอธิบายเกี่ยวกับตัวย่อบนหน้าจอ

ตัวย่อ	ความหมาย	ตัวย่อ	ความหมาย
“LOCK”	ล็อกปุ่มกด	“UnLoad”	เอน้ำหนักออกจากงานชั่ง
“PASS”	ป้อนพาสเวิร์ด	“LoAd”	วางน้ำหนักบนงานชั่ง
“Discord”	ป้อนพาสเวิร์ดใหม่	“Good”	การดำเนินการสำเร็จ
“CAL”	โหมดปรับเทียบน้ำหนัก	“SyS”	โหมด System
“SET”	โหมดการตั้งค่า	“PCS”	โหมดนับชิ้นงาน
“TEST”	โหมดการทดสอบ	“Per”	โหมดเปอร์เซ็นต์
“OUER”	เกินพิกัดสูงสุด		

ตาราง ASCII Code

อักษร	Code	อักษร	Code	อักษร	Code	อักษร	Code	อักษร	Code	อักษร	Code
Space	32	0	48	@	64	P	80	`	96	p	112
!	33	1	49	A	65	Q	81	a	97	q	113
“	34	2	50	B	66	R	82	b	98	r	114
#	35	3	51	C	67	S	83	c	99	s	115
\$	36	4	52	D	68	T	84	d	100	t	116
%	37	5	53	E	69	U	85	e	101	u	117
&	38	6	54	F	70	V	86	f	102	v	118
‘	39	7	58	G	71	W	87	g	103	w	119
(	40	8	56	H	72	X	88	h	104	x	120
)	41	9	57	I	73	Y	89	i	105	y	121
*	42	:	58	J	74	Z	90	j	106	z	122
+	43	;	59	K	75	[	91	k	107	{	123
,	44	<	60	L	76	\	92	l	108		124
-	45	=	61	M	77	]	93	m	109	}	125
.	46	>	62	N	78	^	94	n	110	~	126
/	47	?	63	O	79	_	95	o	111	End	0

