

คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย

Ver.DGS-TCI01-01

TCI-01 SERIES

Counting Indicator



Tiger

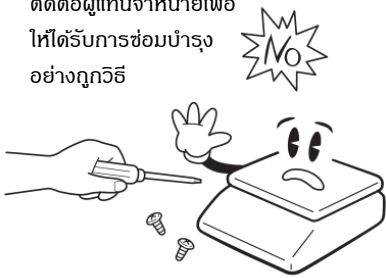
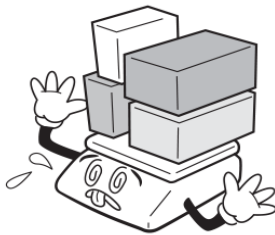
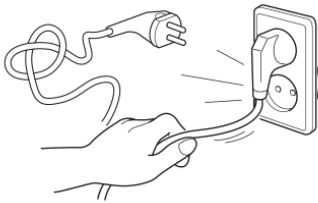
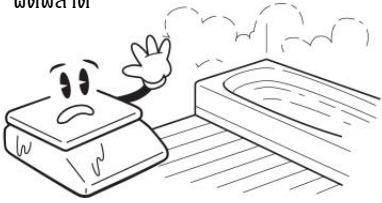
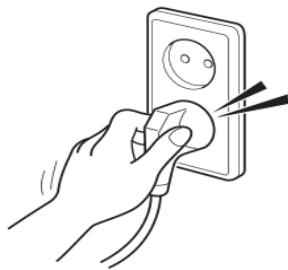


สารบัญ

1. ข้อควรระวัง	2
2. Specification	4
3. พลังงาน	4
4. การเตรียมการก่อนการใช้งาน	4
5. การใช้พลังงานของระบบ	4
6. จอแสดงผล	5
7. การทำงานพื้นฐาน	5
8. การตั้งค่าเมนูผู้ใช้	6
8.1. UF-1 ค่าภายในและแรงดันแบตเตอรี่	6
8.2. UF-2 การเปลี่ยนค่าน้ำหนัก/หน่วยอัตโนมัติ	7
8.3. UF-3 ปิดเครื่องอัตโนมัติ	7
8.4. UF-4 ตั้งค่า Backlight	7
8.5. UF-5 ตั้งค่าโหมดสะสมค่า	7
8.6. UF-6 RS-232 Output	8
8.7. UF-7 ความเร็ว	9
8.8. UF-8 การตั้งกลับศูนย์ (Zero tracking)	9
9. การปรับเทียบน้ำหนัก (Weight Calibration)	10

1. ข้อควรระวัง

ข้อควรระวังในการติดตั้งเครื่องชั่ง เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องชั่งจะทำงานได้ดีที่สุด กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

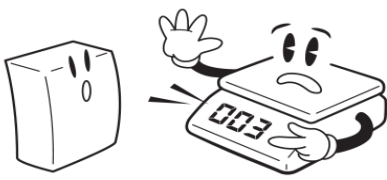
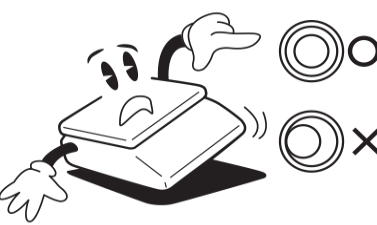
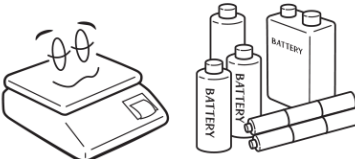
ห้าม! ถอดแยกส่วนประกอบของเครื่องชั่ง หากเกิดการชำรุดเสียหายกรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่ายเพื่อให้ได้รับการซ่อมบำรุงอย่างถูกวิธี 	ห้าม! วางน้ำหนักบนแท่นชั่งมากกว่าพิกัดสูงสุดของเครื่องชั่ง 	ควร! ต่อสายกราวเพื่อให้อิทธิพลไฟฟ้าคงที่ การต่อสายกราวจะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไม่คงที่ หรือการถูกไฟช็อต 
ห้าม! ถอดปลั๊กโดยดึงที่สายไฟ แรงดึงที่สายอาจทำให้เกิดไฟช็อต หรือไฟไหม้ 	ห้าม! ติดตั้ง หรือใช้งานเครื่องชั่งใกล้กับ วัตถุไวไฟ หรือก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน 	ห้าม! ทำน้ำหกใส่เครื่องชั่ง หรือติดตั้งในสถานที่ที่มีความชื้นสูง เพื่อป้องกันไฟช็อต หรือการอ่านค่าผิดพลาด 
หลีกเลี่ยง! การติดตั้งเครื่องชั่งใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน หรือ โคมแสงแดดโดยตรง 	เลี่ยง! ปลั๊กให้แน่นกับเต้ารับบนผนังเพื่อป้องกันไฟช็อต 	ใช้! Adaptor ที่เหมาะสมกับเครื่องชั่ง Adaptor ที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องชั่งเสียหายได้ 

ข้อควรระวัง



Attention

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสม และเพื่อให้เครื่องทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้ 30 นาทีก่อนใช้งานเพื่อเป็นการวอร์มเครื่อง

เพื่อการแสดงผลที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เครื่องซึ่งควรได้รับการปรับแต่งโดยผู้แทนจำหน่ายเป็นระยะ	หลีกเลี่ยง! แรงกระแทกที่เกิดกับเครื่องซึ่ง เช่นการโยนของ	ขณะเคลื่อนย้ายให้จับที่ตัวเครื่องซึ่ง ห้ามจับที่งานซึ่ง
		
เก็บเครื่องซึ่งให้ห่างไกลจากอุปกรณ์ที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สถานที่ติดตั้ง ควรมั่นคง มีอุณหภูมิ และสภาวะแวดล้อมคงที่	ปรับระดับของเครื่องโดยการปรับที่ขาปรับทั้ง 4 ให้พองอากาศอยู่ที่กึ่งกลางตัววัดระดับ
สนามแม่เหล็กไฟฟ้าอาจรบกวนการแสดงผลที่ถูกต้อง		
นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องซึ่งเมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน เพราะการรั่วไหลของแบตเตอรี่เป็นอันตราย		

2. Specifications

Accuracy	Class III
Nonlinear	$\leq 0.01\%F.S$
System working voltage	DC:5V
Communication interface	RS232
Sample rate	30 times per second (can select)

3. พลังงาน

Input	120-240V
Output	12V/1A
Rechargeable battery	6V/4AH

4. ก่อนการใช้งาน

- 1) โปรดนำเครื่องชั่งไปติดตั้งบนพื้นผิวที่มั่นคง และเรียบ ไม่มีการสั่นสะเทือนหรือเขย่า ใช้โต๊ะตัวเดียวกันสำหรับวาง และปรับขาทั้ง 4 ของเครื่องชั่ง ทำให้เครื่องชั่งมั่นคง และปรับระดับจากฟองอากาศที่เกจวัดระดับของเครื่องชั่ง
- 2) ใช้แหล่งจ่ายไฟอิสระ เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนทางไฟฟ้าอื่น ๆ
- 3) อย่าวางวัตถุใด ๆ ลงบนแท่นชั่งในขณะที่เปิดเครื่องชั่ง
- 4) กรุณาเปิดทิ้งไว้ 2-3 นาทีก่อนการใช้งาน
- 5) หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่มากเกินไป

5. การใช้พลังงานของระบบ

การใช้พลังงานของระบบหลัก: ประมาณ 12mA

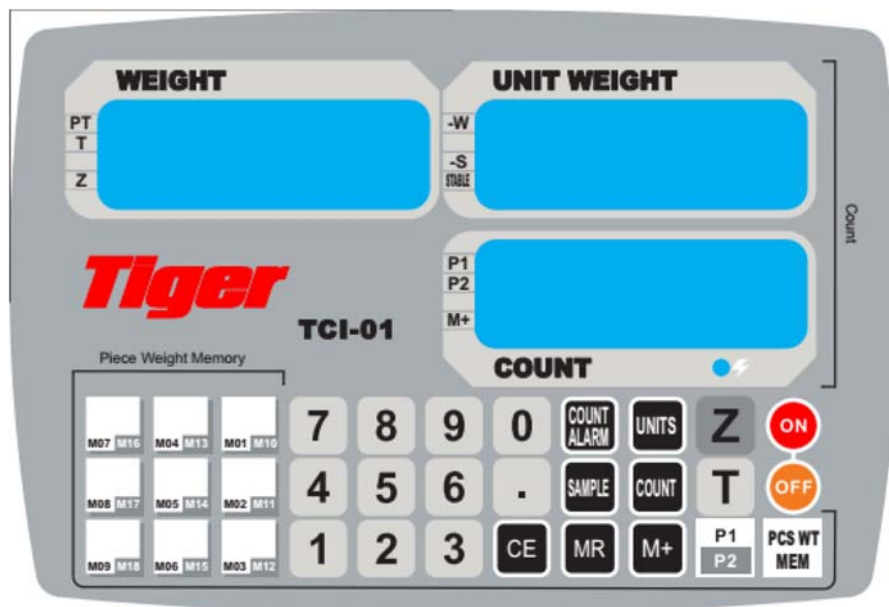
การใช้พลังงานของระบบหลัก (พร้อม backlight): ประมาณ 36mA

การใช้พลังงานของระบบหลัก (พร้อม backlight และ RS-232): ประมาณ 48mA

อายุแบตเตอรี่: ไม่ใช้ backlight ประมาณ 320 ชั่วโมง

6. จอแสดงผล

TCI-01 Model :



7. การทำงานพื้นฐาน



กดค้างไว้ 2 วินาทีเพื่อปิดเครื่อง



กดเพื่อเปิดเครื่อง



เพื่อเลือกหน่วยในโหมดการตั้งค่า



ฟังก์ชัน 1. เพื่อคืนค่าน้ำหนักให้เป็นศูนย์ แต่ค่าน้ำหนักที่แสดงจะต้องน้อยกว่า $\pm 2\%$ ของพิกัดเครื่อง

ฟังก์ชัน 2. เพื่อเลื่อนไปทางซ้าย หรือลงล่างในโหมดการตั้งค่า



ฟังก์ชัน 1. เพื่อห้ค่าน้ำหนักภาษา

ฟังก์ชัน 2. เพื่อเลื่อนไปทางขวาหรือขึ้นบนในโหมดการตั้งค่า

ฟังก์ชัน 3. หักค่าภาษาล่วงหน้า : โดยกดปุ่มนี้ในขณะที่แท่นชั่งว่างเปล่า แล้วใช้ปุ่มตัวเลข ป้อนค่าน้ำหนักภาษา และกดปุ่มนี้อีกครั้งเพื่อยืนยัน

ฟังก์ชัน 4. ล้างการหักค่าภาษาล่วงหน้า : กดปุ่มนี้เพื่อล้างการหักค่าภาษาล่วงหน้าขณะที่แท่นชั่งว่างเปล่า



ใช้ปุ่มตัวเลข 0-9 และจุดทศนิยม ป้อนค่า น้ำหนัก/หน่วย แล้วกดปุ่มนี้เพื่อยืนยัน



ใส่เพื่อสุ่มตัวอย่างสินค้า : วางตัวอย่างสินค้าที่ทราบจำนวนบนแท่นชั่ง แล้วใช้ปุ่มตัวเลข ป้อนค่าจำนวนชิ้นของตัวอย่าง และกดปุ่มนี้เพื่อยืนยัน



ฟังก์ชัน 1. ตั้งค่าการเตือน : กดเมื่อบริษัทต่าง count แสดงจำนวนชิ้น และหากจำนวนชิ้นเกินค่านี้ หน้าต่าง weight จะแสดง - qhi - และเสียงเตือนจะดังขึ้น

ฟังก์ชัน 2. ตั้งค่าการเตือน : กดเมื่อบริษัทต่าง count แสดงเป็นศูนย์ หรือกดค้างไว้จนมีเสียงเตือนดังขึ้น 2 ครั้ง



ฟังก์ชัน 1. สะสมค่า น้ำหนัก และจำนวนชิ้น, สามารถสะสมได้สูงสุด 99 ครั้ง

ฟังก์ชัน 2. เป็นปุ่มยืนยันในโหมดการตั้งค่า

ฟังก์ชัน 3. เป็นปุ่มกดเพื่อส่งข้อมูลผ่าน RS232 ไปยัง คอมพิวเตอร์ หรือ เครื่องพิมพ์



บันทึก น้ำหนัก/หน่วย : ป้อนค่าน้ำหนัก/หน่วย และกดปุ่มนี้ จากนั้นกดปุ่มช่องเมนูโมรีที่ต้องการบันทึก หากต้องการเปลี่ยนค่า น้ำหนัก/หน่วย ที่บันทึก ให้บันทึกซ้ำโดยขั้นตอนเดิม



เปลี่ยนกลุ่มเมนูโมรี : สามารถสลับระหว่าง P1=M01-M09 กับ P2=M10-M18



ฟังก์ชัน 1. เพื่อล้างค่า น้ำหนัก/หน่วย

ฟังก์ชัน 2. ออกจากโหมดการตั้งค่า



ฟังก์ชัน 1. กดเพื่อแสดงค่าผลรวมการสะสมค่าน้ำหนัก และจำนวนชิ้น

ฟังก์ชัน 2. ตั้งค่าสะสม : กดค้างไว้จนมีเสียงเตือนดังขึ้น 2 ครั้ง เพื่อล้างค่าสะสม

8. การตั้งค่าเมนูผู้ใช้

เข้าสู่โหมดการตั้งค่าโดย กดปุ่ม **M+** และ **T** พร้อมกันในโหมดการใช้งานปกติ จากนั้นกดปุ่ม **T** เพื่อเลือก

พารามิเตอร์ UF-1 ถึง UF-8 หากต้องการออกจากการตั้งค่ากดปุ่ม **CE** เพื่อกลับไปยังโหมดการใช้งานปกติ

8.1. UF-1 ค่าภายใน และ แรงดันแบตเตอรี่

- กดปุ่ม **M+** เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าหน้าต่าง weight จะแสดงค่า SPAN ภายใน เช่น [325989] , หน้าต่าง Unit weight จะแสดงแรงดันที่แท้จริงของแบตเตอรี่ เช่น [bat 6.2] , หน้าต่าง count จะแสดงค่า A/D ภายใน เช่น [73286]
- กดปุ่ม **CE** เพื่อกลับไปยังหน้าเมนูหลัก UF-1

8.2. UF-2 การเปลี่ยนค่า น้ำหนัก/หน่วย อัตราโนมัล

- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [Aau6 1]
- ให้ใช้ปุ่ม 1 หรือ 0 เพื่อเลือก โดยตัวเลือกคือ [Aau6 0] : ปิดการใช้งาน การเปลี่ยนค่า น้ำหนัก/หน่วย อัตราโนมัล, [Aau6 1] : เปิดการใช้งาน การเปลี่ยนค่า น้ำหนัก/หน่วย อัตราโนมัล
- กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการตั้งค่า

8.3. UF-3 ปิดเครื่องอัตราโนมัล

- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [AoFF00]
- ให้ใช้ปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งค่า ระยะเวลาการปิดเครื่องอัตราโนมัล(หน่วยเป็นนาทีก) สามารถตั้งค่าได้มากที่สุดถึง 99 หากไม่ต้องการใช้งานฟังก์ชันนี้ให้ตั้งค่าเป็น 00
- กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการตั้งค่า

8.4. UF-4 ตั้งค่า Backlight

- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [lit 0]
- ให้ใช้ปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งค่า โดยตัวเลือกคือ [lit 0] : เปิด/ปิด Backlight อัตราโนมัล, [lit 1] : เปิด Backlight ตลอด, [lit 2] : ปิด Backlight
- กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการตั้งค่า

8.5. UF-5 ตั้งค่าโหมดสะสมค่า

- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [accU 00]
- ให้ใช้ปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งค่า โดยตัวเลือกจะแยกเป็นหลัก A และ หลัก B ดังนี้ [accU 00]
AB

A : 0 ต้องอยู่ในสถานะเสถียร

1 ไม่ต้องอยู่ในสถานะเสถียร

B : 0 น้ำหนักต้องกลับสู่ศูนย์ก่อนจึงจะสะสมครั้งต่อไปได้

1 น้ำหนักไม่ต้องกลับศูนย์สามารถสะสมครั้งต่อไปได้เลย

2 ต้องไม่มีการหักค่าภาชนะจึงจะสะสมครั้งต่อไปได้

- กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการตั้งค่า

8.6. UF-6 RS-232 Output

- กดปุ่ม **M+** เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [232 32]
- ให้ใช้ปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งค่า โดยตัวเล็อกจะแยกเป็นหลัก A และ หลัก B ดังนี้ [232 00]
AB

A : 0 Baud rate 1200

B : 0 ปีการใช้งาน RS-232 Output

1 Baud rate 2400

1 กดส่งด้วยตัวเอง -Format 2

2 Baud rate 4800

2 ส่งเมื่อน้ำหนักเสถียร -Format 1

3 Baud rate 9600

3 ส่งตลอดเวลา -Format 1

4 Baud rate 19200

- กดปุ่ม **M+** เพื่อยืนยันการตั้งค่า

หมายเหตุ : ตัวอย่าง Format 1 ST, GS, + 1.0001b

ตัวอย่าง Format 2

ITM	1
GW+	3.0001b
TW+	1.0001b
PTW+	0.0001b
NW+	2.0001b
APW	0.1 1b
QTY	20 pcs
=====	
T. I	1
T. W	2.0001b
T. Q	20 pcs

สำหรับ Format 2 หากคุณต้องการพิมพ์ข้อมูลสะสมให้กดปุ่ม **MR** ค้างไว้

Communication Protocol : UART signal of EIA-RS232 C

Format : 1. Baud rate : 9600

2. Data bits : 8 bits

3. Parity bits : None

4. Stop bits : 1 bit

HEAD1 (2 BYTES)	HEAD2 (2BYTES)
OL-Overload	
ST-Stable	NT-Net weight
US-Unstable	GS-Gross weight

Fixed 20 BYTES ASCII



8.7. UF-7 ความเร็ว

- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [spEED 0]
- ให้ใช้ปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งค่า โดยตัวเลือกคือ [spEED 0] : ความเร็วต่ำ, [spEED 1] : ความเร็วมาตรฐาน, [spEED 2] : ความเร็วสูง
- กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการตั้งค่า

8.8. UF-8 การดิ่งกลับศูนย์ (Zero tracking)

- กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า หน้าจอจะแสดง [Zp 4]
- ให้ใช้ปุ่มตัวเลขเพื่อตั้งค่า โดยตัวเลือกคือ
 - [Zp 0] : ปิดการใช้งาน
 - [Zp 1] : หนึ่งเท่าของค่าอ่านละเอียดจะดิ่งกลับศูนย์
 - [Zp 2] : 2 เท่าของค่าอ่านละเอียดจะดิ่งกลับศูนย์
 - [Zp 3] : 3 เท่าของค่าอ่านละเอียดจะดิ่งกลับศูนย์
 - [Zp 4] : 4 เท่าของค่าอ่านละเอียดจะดิ่งกลับศูนย์
 - [Zp 5] : 5 เท่าของค่าอ่านละเอียดจะดิ่งกลับศูนย์
- กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการตั้งค่า

9. การปรับเทียบน้ำหนัก (Weight Calibration)

- 1) ในโหมดการใช้งานปกติ กดปุ่ม  และ  พร้อมกัน หน้าจอจะแสดง [ECF-1]
- 2) กดปุ่ม  หรือ  เพื่อเลือก [ECF-1], [ECF-2], [ECF-3]

9.1. ECF-1 ปรับเทียบจุดศูนย์และน้ำหนัก (Zero and Span Calibration)

- 1) กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การปรับเทียบ หน้าจอจะแสดง [0.000] และค่าภายใน เช่น [73286]
- 2) ทำให้แท่นชั่งว่างเปล่าแล้วกดปุ่ม  เพื่อปรับเทียบจุดศูนย์
- 3) หน้าจอจะแสดงน้ำหนักปรับเทียบ [6.000] และค่าภายใน เช่น [325989]
- 4) ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนค่าน้ำหนักที่ต้องการใช้ในการปรับเทียบ
- 5) วางค้อนน้ำหนักบนแท่นชั่งตามค่าที่ป้อน และ กดปุ่ม  เพื่อปรับเทียบน้ำหนัก จากนั้นเครื่องจะกลับสู่โหมดการใช้งานปกติโดยอัตโนมัติ

9.2. ECF-2 ปรับเทียบจุดศูนย์ (Zero Calibration)

- 1) กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การปรับเทียบ หน้าจอจะแสดง [0.000] และค่าภายใน เช่น [73286]
- 2) ทำให้แท่นชั่งว่างเปล่าแล้วกดปุ่ม  เพื่อปรับเทียบจุดศูนย์
- 3) จากนั้นเครื่องจะกลับสู่โหมดการใช้งานปกติโดยอัตโนมัติ

9.3. ECF-3 ปรับเทียบน้ำหนัก (Span Calibration)

- 4) กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่การปรับเทียบ หน้าจอจะแสดงน้ำหนักปรับเทียบ [6.000] และค่าภายใน เช่น [325989]
- 5) ใช้ปุ่มตัวเลขป้อนค่าน้ำหนักที่ต้องการใช้ในการปรับเทียบ
- 6) วางค้อนน้ำหนักบนแท่นชั่งตามค่าที่ป้อน และ กดปุ่ม  เพื่อปรับเทียบน้ำหนัก จากนั้นเครื่องจะกลับสู่โหมดการใช้งานปกติโดยอัตโนมัติ