

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CÂN BÀN TCS-P



1. CHÚ Ý

- .1 Vui lòng sạc pin trước khi sử dụng lần đầu.
Khi biểu tượng pin yếu xuất hiện, hãy sử dụng bộ đổi nguồn (adapter) gốc để sạc. Đèn báo màu đỏ nghĩa là đang sạc; đèn chuyển sang màu xanh lá cây nghĩa là đã sạc đầy. Thời gian sạc tiêu chuẩn khoảng 8-10 giờ.
- 1.2 Đặt cân điện tử trên bề mặt phẳng, ổn định và điều chỉnh bốn chân đế để cân bằng. Lưu ý bọt thủy phải nằm chính giữa vòng tròn định vị.
- 1.3 Tránh để thiết bị tiếp xúc với nước.
- 1.4 Nếu màn hình không hiển thị giá trị "0" khi không có tải, hãy nhấn phím [Zero] để đưa về điểm không.
- 1.5 Các thiết bị không dây hoặc di động đang hoạt động gần cân có thể gây nhiễu khiến màn hình nhấp nháy. Nếu hiện tượng này không tự hết, vui lòng khởi động lại cân.
- 1.6 Phải sử dụng bộ đổi nguồn gốc đi kèm máy khi sạc.
- 1.7 Sau thời gian dài sử dụng (trên 1 năm), nếu pin không thể duy trì hoạt động dù đã sạc hơn 12 giờ, cần thay pin mới. Vui lòng liên hệ đại lý gần nhất để được hỗ trợ kỹ thuật.
- 1.8 Tắt nguồn khi không sử dụng thiết bị trong thời gian dài.
- 1.9 Tránh đặt vật nặng lên bàn cân tại thời điểm bật nguồn.

2. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- 1.1 Màn hình hiển thị LCD/LED kích thước lớn, dễ quan sát.
- 2.1 Nhiều chế độ cài đặt đèn nền (backlight) tùy chọn cho phiên bản LCD.
- 2.2 Nhiều mức điều chỉnh độ sáng cho phiên bản LED.
- 2.3 Thiết kế khung cơ khí chắc chắn, đảm bảo độ ổn định khi cân.
- 2.4 Tích hợp bộ nhớ dữ liệu, có khả năng lưu trữ kết quả cân của nhiều ngày.
- 2.5 Tốc độ lấy mẫu nhanh, hiển thị ổn định và độ chính xác cao.
- 2.6 Hệ thống cảnh báo pin yếu và đèn chỉ báo trạng thái sạc.
- 2.7 Tích hợp chức năng đếm số lượng (counting) đơn giản.
- 2.8 Chức năng cân động vật (tùy chọn).
- 2.9 Chức năng cộng dồn trọng lượng.

3. THÔNG SỐ CHÍNH

- 3.1 Độ phân giải hiển thị: 1/30000.
- 3.2 Bộ đổi nguồn: AC 12V/500mA (loại gắn trong hoặc ngoài).
- 3.3 Công suất tiêu thụ: 50mA (LCD) / 150mA (LED).
- 3.4 Loại màn hình: LCD hoặc LED.
- 3.5 Phạm vi tín hiệu cảm biến lực (Load cell): 3mV/V.
- 3.6 Thông số pin sạc: DC 6V/4.5AH (Cân báo pin yếu khi điện áp dưới 5.6V).
- 3.7 Điều kiện làm việc: Nhiệt độ 0-40°C, độ ẩm < 90%RH.
- 3.8 Điều kiện bảo quản: -25°C đến 55°C.

4. HIỂN THỊ

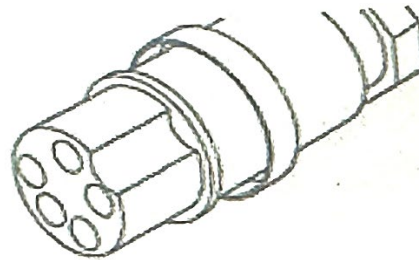
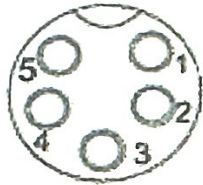


- 4.1 Khu vực đơn vị hiển thị đơn vị trên màn hình. (Phiên bản LCD với thiết kế Đơn vị)
- 4.2 [◀] ---- Để chọn, chỉ báo các Đơn vị.
- 4.3 Zero ---- Giá trị trọng lượng là 0.
- 4.4 Tare ---- Được sử dụng làm phím trừ bì trong chế độ tính giá.
- 4.5 Stable ---- Giá trị trọng lượng ổn định.

4.6 Lo-bat --- Khi nguồn pin thấp hơn 5.6V, nó sẽ hiển thị.

5. LẮP ĐẶT

5.1 Kết nối



PIN	ĐỊNH NGHĨA	GHI CHÚ
1	E+	
2	E-	
3	S+	
4	S-	
5	Ground (Nối đất)	Kết nối với dây bọc chống nhiễu

5.2 Hướng dẫn lắp ráp

Luồn dây cáp qua cột đỡ, cố định cột vào đế cân bằng vít. Lắp giá đỡ đầu hiển thị, kết nối rắc cắm cảm biến lực (load cell connector) vào đúng vị trí và siết chặt vít nhựa cố định.

6. SẠC PIN

Khi sạc, đèn chỉ báo màu đỏ; khi sạc đầy đèn chuyển sang màu xanh (thời gian sạc khoảng 8-10 giờ). Lưu ý: Không dùng cạn kiệt pin để tránh hỏng tế bào pin. Nếu không sử dụng trong thời gian dài, phải sạc lại sau mỗi 40 ngày.

7. PHÍM CHỨC NĂNG



7.1 [UNIT]: Chuyển đổi đơn vị cân.

7.2 [ZERO]: Đưa giá trị hiển thị về điểm 0.

7.3 [TARE]: Trừ trọng lượng vật chứa (bao bì).

7.4 [Alarm]: Nhấn giữ 3 giây để vào cài đặt cảnh báo giới hạn Hi/Lo; nhấn nhanh để in kết quả.

7.5 [CAL]: Nhấn giữ để vào cài đặt người dùng; nhấn nhanh để lấy mẫu trong chế độ đếm (PCS).

7.6 [ON/OFF]: Dùng để tắt hoặc mở cân.

8. ZERO

Khi không có vật nặng trên bàn cân, người dùng nhấn [Zero], giá trị cân sẽ trở về số không. Nếu cân bị hỏng hoặc nặng hơn phạm vi số không cho phép, phím [Zero] không có hiệu lực. Nếu bàn cân trống và màn hình vẫn có giá trị dư, vui lòng sử dụng chức năng zero. Phạm vi của zero = Max. Cap.*4%.

9. TARE (TRỪ BÌ)

Đặt vật chứa lên bàn cân, nhấn phím [Tare], Sau khi cân ổn định, màn hình sẽ hiển thị trọng lượng tịnh (Net weight) và xuất hiện ký hiệu trừ bì.

10 ĐƠN VỊ

10.1 Hiển thị: Một số phiên bản LCD có ký hiệu đơn vị hiển thị ở phía bên phải màn hình.

10.2 Chuyển đổi: Nhấn phím [UNITS] để thay đổi đơn vị cân. Đơn vị được chọn sẽ được hệ thống

lưu lại kê cả sau khi tắt nguồn.

10.3 Cài đặt: Nếu không tìm thấy đơn vị mong muốn, vui lòng tham khảo mục 14 (Tham số P1 UNT) để kích hoạt đơn vị.

11. CHỨC NĂNG ĐẾM ĐƠN GIẢN

11.1 Đảm bảo đơn vị "PCS" đã được kích hoạt trong phần cài đặt.

11.2 Nhấn [UNITS] để chuyển sang chế độ đếm "PCS" (màn hình sẽ hiện "0" nếu chưa lấy mẫu).

11.3 Đặt số lượng mẫu lên bàn cân.

11.4 Nhấn [CAL], màn hình hiển thị "N-XXX" (XXX là số lượng mẫu cân nhập).

11.5 Nhấn [UNITS] để di chuyển chữ số nhấp nháy cần thay đổi.

11.6 Nhấn [TARE] hoặc [ZERO] để điều chỉnh giá trị số lượng.

11.7 Nhấn [CAL] để hoàn tất quá trình lấy mẫu.

11.8 Sau khi lấy mẫu, đặt vật lên bàn cân và thiết bị sẽ tự động đếm số lượng.

11.9 Trong chế độ đếm, nhấn phím [CAL] để lấy mẫu lại, nhấn [UNITS] để quay lại chế độ cân.

12. ALARM (CẢNH BÁO)

Trong chế độ cân, nhấn [CAL], sau đó vào cài đặt cảnh báo. Các chi tiết như sau:

HIỂN THỊ	CHỨC NĂNG	CÁCH ĐIỀU CHỈNH
—H—L—	Chế độ Hi/Lo. H là giới hạn cao của các cài đặt sau. L là giới hạn thấp của các cài đặt sau. Ký hiệu "-" nào nhấp nháy, nghĩa là khi giá trị cân nằm trong khu vực này, tiếng bíp sẽ hoạt động. Ví dụ, ký hiệu "-" ngoài cùng bên trái nhấp nháy, nghĩa là khi giá trị cân lớn hơn giới hạn cao, tiếng bíp hoạt động. Khi mọi ký hiệu "-" đều không nhấp nháy, nghĩa là chức năng cảnh báo đã tắt.	Nhấn phím [UNITS] để sửa đổi. Nhấn [Alarm] để vào cài đặt tham số tiếp theo.
HXXXXX	Tham số này là giá trị giới hạn cao.	Nhấn phím [UNITS] để sửa đổi chữ số nhấp nháy. Nhấn phím [TARE] và [ZERO] để sửa đổi số lượng của chữ số nhấp nháy. Sau khi cài đặt, nhấn [Alarm] để vào cài đặt tham số tiếp theo.
LXXXXX	Tham số này là giá trị giới hạn thấp.	Nhấn phím [UNITS] để sửa đổi chữ số nhấp nháy. Nhấn phím [TARE] và [ZERO] để sửa đổi số lượng của chữ số nhấp nháy. Sau khi cài đặt, nhấn [Alarm] để quay lại chế độ cân.

13. HIỆU CHUẨN ĐƠN GIẢN

Trong chế độ cân, tháo các vật nặng khỏi bàn cân. Nhấn và giữ phím [Tare] trong 3 giây, màn hình hiển thị —CAL—, sau đó nó hiển thị trọng lượng. Lúc này, hãy sửa đổi giá trị trọng lượng thành giá trị trọng lượng hiệu chuẩn, sau đó đặt các quả cân hiệu chuẩn lên, đợi trong 3 giây và nhấn phím [Alarm] hoặc [CAL] để hiệu chuẩn.

Lưu ý: Trong hiệu chuẩn đơn giản, nếu kết quả hiệu chuẩn gấp đôi hoặc ít hơn một nửa so với hiệu chuẩn của đại lý, hiệu chuẩn đơn giản không thể vượt qua. Ví dụ, đặt quả cân 10kg lên, trong hiệu chuẩn đại lý đặt là 10kg và đã thông qua. Khi hiệu chuẩn ở chế độ đơn giản, sử dụng quả cân 10kg, nhưng đặt là 20kg hoặc 5kg, hiệu chuẩn đơn giản không thể vượt qua.

14. CÀI ĐẶT THAM SỐ VÀ CHỨC NĂNG

Trong chế độ cân, nhấn phím [CAL] và giữ trong 3 giây, cân sẽ vào chế độ cài đặt. Màn hình sẽ hiển thị "P1 UNT", đây là cài đặt đơn vị. Bây giờ, nhấn phím [CAL] để vào cài đặt chính tiếp theo.

THAM SỐ CHÍNH	THAM SỐ PHỤ	CHỨC NĂNG	CÁCH CÀI ĐẶT
P1 UNT (ĐƠN VỊ)	U1 XXX	In đơn vị trên bảng điều khiển U1 XXX Có nghĩa là các đơn vị khi mũi tên chỉ vào đơn vị đầu tiên trên bảng điều khiển. XXX là tên đơn vị. Ví dụ, "U1 kg", có nghĩa là khi mũi tên chỉ vào đơn vị đầu tiên của bảng điều khiển, đơn vị đó là kg. "U2 g" có nghĩa là khi mũi tên chỉ vào đơn vị thứ hai của bảng điều khiển, đơn vị đó là g.	Nhấn [Units] để sửa đổi các đơn vị. Nhấn [Alarm] để vào cài đặt đơn vị tiếp theo.
	U2 XXX		
	U3 XXX		
	U4 XXX		
	Kg XXX		
P2 TRA (cài đặt giao tiếp)	FC X hoặc XX Mod	Chế độ giao tiếp: 1 Chế độ gửi liên tục. 2 Chế độ gửi ổn định. 3 Chế độ gửi trả lời. 4 Chế độ gửi thủ công. 5 Chế độ gửi ổn định. 6 Chế độ gửi thủ công. 5 và 6 có hiệu lực khi kết nối với máy in	Nhấn [Units] sửa đổi tham số. Nhấn [Alarm] để vào cài đặt tham số tiếp theo.
	PF X hoặc X PFM	Cài đặt giao thức. Mặc định được đặt là 0, liên hệ với chúng tôi khi cần.	Giống như trên
	Add XX hoặc XX Add	Địa chỉ giao tiếp, sử dụng cho giao tiếp nhiều PC.	Giống như trên.
	b XXXX hoặc XXXX bps	XXXX là tốc độ baud giao tiếp.	Giống như trên.
	X X X	Tham số này có thể đặt thành n 8 1, o 7 1 và e 7 1. Chúng tương ứng là bit kiểm tra, bit dữ liệu, cài đặt bit dừng.	Giống như trên.
	CC XXX hoặc XX CHK	Mở hoặc đóng kiểm tra XOR.	Giống như trên.
P3 FUN (Các cài đặt chức năng khác)	F2 hoặc X M2	Cài đặt chế độ giao tiếp của Cổng nối tiếp 2. Cách đặt giống như FC.	Chức năng này dành cho máy in tích hợp hoặc cổng nối tiếp kép.
	P2 hoặc X PF2	Cài đặt giao thức của Cổng nối tiếp 2. Cách đặt giống như PF.	
	Pr XXX hoặc XXX Pwr	Cài đặt tham số chế độ ngủ. Tham số này có thể đặt thành OFF (đóng chế độ ngủ), cũng có thể đặt thành ngủ từ 6-60 giây sau mỗi bước 6 giây. Trong phiên bản hiển thị LCD, nó điều khiển chế độ ngủ của đèn nền.	Nhấn [Units] để sửa đổi tham số. Nhấn [Alarm] để vào cài đặt tham số tiếp theo.
	LtN X	X là độ sáng của các chữ số LED. (phiên bản LED)	Giống như trên.

XX BKL	XX có thể đặt thành ON hoặc OFF, để điều khiển đèn nền. (phiên bản LCD)	Giống như trên.
Hd XXd hoặc XXd Hd	Cài đặt cân động. Đặt thành "OFF" để đóng chức năng này. Nếu đặt thành "ON", người dùng có thể đặt phạm vi cân động từ 10d ~ 70d sau mỗi bước 10d. Ví dụ: đặt thành 20d, khi trọng lượng di chuyển trong phạm vi 20d, phân mềm sẽ tính toán một giá trị trung bình phù hợp, sau đó khóa lại, cùng lúc đó một tiếng bíp dài vang lên. Nếu trọng lượng vượt quá phạm vi này, nó sẽ tự động được mở khóa và kèm theo một tiếng bíp ngắn. ----d, có nghĩa là việc cân phải trở về 0, sau đó trọng lượng có thể được mở khóa, nhưng việc di chuyển trọng lượng không được vượt quá 80d.	Giống như trên.
MLE XX	XX có thể đặt thành ON hoặc OFF. Nó điều khiển cảnh báo Hi/Lo khi giá trị trọng lượng là số âm.	Giống như trên.
ZPE XX	XX có thể đặt thành ON hoặc OFF. Nó điều khiển cảnh báo Hi/Lo khi giá trị trọng lượng bằng không.	Giống như trên.
MAM XXX	XX có thể đặt thành ATO hoặc MAN. Nó điều khiển chức năng CỘNG là chế độ tự động hoặc chế độ thủ công. Khi ở chế độ thủ công, nhấn phím [M+] có thể vào chức năng CỘNG. Khi ở chế độ tự động, đặt vật nặng lên, sau khi trọng lượng ổn định, cân sẽ tự động cộng trọng lượng. (Chức năng này dành cho cân có chức năng CỘNG.)	Giống như trên.
SST XX	Có hiển thị thông tin thời gian trong chế độ ngủ hay không.	(Chức năng này dành cho cân có mô-đun đồng hồ tích hợp.)
XX.XX. XX	Cài đặt thông tin ngày tháng. Định dạng là năm/tháng/ngày. Sử dụng phím [Units] để chuyển đổi năm/tháng/ngày, sử dụng [Zero] và [Tare] để sửa đổi các con số.	
T XX.XX	Thông tin thời gian. Định dạng là giờ/phút. Sử dụng phím [Units] để chuyển đổi giờ/phút, sử dụng [Zero] và [Tare] để sửa đổi các con số. Sau khi cài đặt dữ liệu phút, nhấn [Units] lần nữa có thể lưu thông tin thời gian.	

15. GIAO TIẾP

15.1 Kết nối

Cổng kết nối loại cái (mặc định)

Đầu hiển thị (Được)		Máy tính (Cái)	
Chân	Định nghĩa	Chân	Định nghĩa
2	TXD	2	RXD
3	RXD	3	TXD
5	GND	5	GND

Cổng kết nối loại đực (mặc định)

Đầu hiển thị (Cái)		Máy tính (Cái)	
Chân	Định nghĩa	Chân	Định nghĩa
2	RXD	3	TXD
3	TXD	2	RXD
5	GND	5	GND

15.2 Định dạng dữ liệu

S	T	,	N	T	,	1	2	3	4	.	5	6	k	g	CR	LF
Header1			Header1			Dữ liệu (độ dài 8 chữ số)						Đơn vị		0D	0A	

Header1		Header2	
ST,	Ổn định	NT,	Trọng lượng tịnh
US,	Không ổn định	GS,	Trọng lượng tổng
OV,	Quá tải	TR,	Trọng lượng trừ bì

Giá trị cân sử dụng mã ASCII, bao gồm các ký tự sau:

Các số từ "0"- "9", ký tự trống " ", dấu thập phân ".", dấu trừ "-"

16. Bảng chuyển đổi đơn vị (Units conversion table)

1 kg = 1000g

1 lb = 453.59237g

1 oz = 28.349523125g

17. Thông báo lỗi

Thông báo	Vấn đề	Cách khắc phục
ADO---	Vượt quá phạm vi độ phân giải A/D (mức cao)	Nhấc vật nặng khỏi bàn cân hoặc gửi trả lại đại lý để kiểm tra.
ADL---	Vượt quá phạm vi độ phân giải A/D (mức thấp)	Nhấc vật nặng khỏi bàn cân hoặc gửi trả lại đại lý để kiểm tra.
OVR---	Quá tải (vượt quá Công suất tối đa + 9e)	Kiểm tra lại trọng lượng vật cân, không được vượt quá mức Max + 9e.
ERR-Z	Giá trị AD vượt quá phạm vi điểm Zero khi bật nguồn	Nhấc vật nặng khỏi bàn cân và bật nguồn lại hoặc tiến hành hiệu chuẩn lại.
Biểu tượng pin nhấp nháy	Báo động điện năng thấp	Sạc pin
LO-Bat	Báo động điện năng thấp	Sạc pin