

Commandor HP-06



Commandor Model HP-06A

คุณสมบัติของหัวแสดงค่าน้ำหนัก (Indicator Specification)

รายการ (Description)	Code	Data	Unit
(ก) ชั้นความเที่ยง (Accuracy class)	Class	III	
(ข) จำนวนขั้นหมายมาตรรับรองสูงสุด (Max. number of verification scale intervals)	n_{ind}	10000	
(ค) ค่าแรงดันไฟฟ้ากระตุ้นที่ส่งไปยังส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Loadcell excitation voltage)	U_{exc}	5	V
(ง) ค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำสุดที่รับเข้ามาจากส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Minimum input voltage)	U_{min}	0	mV
(จ) ค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำสุดที่รับเข้ามาจากส่วนส่งผ่านน้ำหนักต่อค่าขั้นหมายมาตรรับรอง (Min. input voltage per verification scale interval)	Δu_{min}	0.5	μV
(ฉ) ค่าความต้านทานต่ำสุด/สูงสุด ของส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Min./Max. loadcell impedance)	R_{Lmin}/R_{Lmax}	30/1000	Ω
(ช) ขอบเขตอุณหภูมิการใช้งาน (Temperature range)	T_{min}/T_{max}	-10/+70	$^{\circ}C$
(ซ) จำนวนสายสัญญาณของส่วนส่งผ่านน้ำหนัก (Cable connection)	Core	4	Wires
(ฌ) อัตราส่วนสูงสุดระหว่างความยาวต่อพื้นที่หน้าตัด (Max. value of cable length per wire cross section) <i>Analog=100,Digital=1500</i>	$(L/A)_{max}$	100	m/mm^2

Reference Manual

คุณสมบัติของหัวอ่านค่าน้ำหนัก HP-06

จอแสดงผล (Display)	LCD ความละเอียด 128x64จุด
การแสดงผลอักษร (Font)	อังกฤษ / ไทย (จัดระดับอัตโนมัติ) แสดงได้มากถึง 8 บรรทัดต่อจอภาพ
แป้นพิมพ์ (Keyboard)	6 ปุ่ม (Func, Mode, Clear, Tare, Zero, Print)
กำลังไฟ (Power Supply)	110-250 VAC , 50 or 60 Hz , 500mA
ระดับสัญญาณ (Signal Input)	สูงถึง 25 mV
ไฟจ่าย Loadcell (Excitation Voltage)	5 +/- 0.5 VDC
ความละเอียดภายใน (Internal Resolution)	1 / 16,777,216
ระดับการแสดงผล (Display increment)	50,000 ระดับ (โดยประมาณ)
จำนวน Loadcell	มากถึง 8 ตัว (คำนวณที่ตัวละ 350 Ohm)
การตั้งค่าน้ำหนัก (Calibration Method)	โปรแกรมบันทึกในหน่วยความจำที่ไม่ต้องใช้ไฟ สำรอง (Software, long-term storage in EEPROM)
จุดทศนิยม (Decimal point)	0 – 4 ตำแหน่ง
การอ่านค่าละเอียด (Increment Step)	1, 2, 5, 10, 20
การรักษาตำแหน่งศูนย์ (Auto Zero Maintenance)	ตลอดช่วงการวัด (Full scale by step)
ช่องสื่อสาร (Communication)	2 x RS-232C Stream or Demand Mode Baud rate 1200,2400,4800,9600,19200
ขนาด Dimension (WxHxD)	260mm. x 140mm. x 150mm.
น้ำหนัก (Weight)	1.2 Kg.
ตัวเครื่อง (Casing)	Stainless Steel

การใช้งานปุ่มคำสั่งต่างๆ

ปุ่มหน้าปัด	การแสดงผลหน้าปัด	การตั้งค่าต่างๆ
	ไม่ได้ใช้งาน	สั่งยกเลิกตัวเลือกต่างๆ
	เลือกการแสดงผลค่าน้ำหนัก	สำหรับกดขึ้นชั้น หรือ เลือกตัวเลือกต่างๆ
	ลบหรือยกเลิกน้ำหนักรายละเอียด	เลื่อนตำแหน่งหรือเพิ่มค่าขึ้น
	บันทึกหรือหักน้ำหนักรายละเอียด	เลื่อนตำแหน่งหรือลดค่าลง
	ตั้งค่าน้ำหนักศูนย์	เลื่อนตำแหน่งไปด้านซ้าย
	ส่งสัญญาณออกทางเครื่องพิมพ์	เลื่อนตำแหน่งไปด้านขวา

การเข้าส่วนรายการคำสั่งต่างๆ

ผู้ใช้งานจะต้องกดปุ่ม [FUNC] กับ [MODE] พร้อมกันเครื่อง จะแสดงตัวเลือกดังนี้

- [1] ตั้งค่าระบบ
- [2] CALIBRATE
- [3] แสดงค่า ADC
- [4] รายการทั่วไป

ท่านสามารถเลือกหัวข้อที่ต้องการได้โดยการกดปุ่มลูกศรเลื่อนตำแหน่ง CURSOR ขึ้นหรือลงไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดปุ่ม [MODE]

การตั้งค่าระบบ

การตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ของเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

F-00 ถึง F-04 ตั้งค่าได้โดยไม่ต้อง JUMPER (CAL)

F-05 ถึง F-25 ตั้งค่าได้ก็ต่อเมื่อมีการ JUMPER (CAL) **

โดยรายละเอียดในการตั้งค่าในแต่ละ FUNCTION มีดังนี้

FUNCTION	รายการ	ค่าปกติ
00	เลขที่ประจำเครื่อง (0-255)	0
01	การส่งสัญญาณ Comm. (0-255)	3
02	ความเร็ว Baudrate (0-4)	1
03	ค่า Parity Check (0=None, 1=Even)	1
04	การต่อเชื่อม I/O (0-255)	0
05	ตรวจสอบคลื่นรบกวน Rfp 0 = ไม่ต้องทำการตรวจสอบ 1,2 = แจ้งเตือนหากพบคลื่นรบกวน	2
06	ค่าศูนย์เมื่อเปิดเครื่อง (0=Off,1=On)	1
07	ระดับค่าน้ำหนักนี้ (0-255)	3
08	การซิงค์วอล์คไคว (0-255)	0
09	จำนวนหลักจุดทศนิยม (0-4)	0
10	แสดงค่าอ่านละเอียด (1,2,5,10,20)	10
11	การรักษาการระดับศูนย์ (0-100)	2
12	ช่วงการยอมกค ZERO (0-100)	1
13	ระดับการกรองสัญญาณ (0-99)	8
14	ความเร็วอ่านน้ำหนัก (0-4)	4
15	ระดับการขยายสัญญาณ (0-4)	0
16	การใช้ปุ่มที่ [1] FUNC 1 - ห้ามใช้ 0 - ใช้ได้	1
17	การใช้ปุ่มที่ [2] MODE 1 - ห้ามใช้ 0 - ใช้ได้	1
18	การใช้ปุ่มที่ [3] CLEAR 1 - ห้ามใช้ 0 - ใช้ได้	1
19	การใช้ปุ่มที่ [4] TARE 1 - ห้ามใช้ 0 - ใช้ได้	1
20	การใช้ปุ่มที่ [5] ZERO 1 - ห้ามใช้ 0 - ใช้ได้	0
21	การใช้ปุ่มที่ [6] PRINT 1 - ห้ามใช้ 0 - ใช้ได้	1
22	พิกัดค่าน้ำหนักสูงสุด (0-99999)	40000
23	น้ำหนักที่ใช้สอบเทียบ (0-99999)	20000
24	ค่าสัญญาณขณะแทนว่าง	-
25	ค่าสัญญาณน้ำหนักเทียบ	-

การปรับตั้งค่าน้ำหนัก (CALIBRATION)

1. ให้อัด JUMPER (CAL)
2. กดปุ่ม [FUNC] พร้อมกับ [MODE] เครื่องจะแสดงรายการคำสั่ง
3. เลื่อนแถบ CURSOR มายังตำแหน่ง CALIBRATE แล้วกดปุ่ม [MODE]
4. หน้าจอแสดงข้อความ “ปล่อยแทนชั่งให้ว่าง” รอแทนชั่งว่างและนิ่งสนิทแล้วกดปุ่ม [ENTER] เครื่องจะบันทึกค่าสัญญาณที่ตำแหน่งแทนว่าง (ตัวเลขจะนับถอยหลัง 20-0)
5. จอภาพจะแสดงข้อความ “น้ำหนักสอบเทียบ” ให้กด [MODE] แล้วระบุจำนวนน้ำหนักที่จะใช้ในการ CALIBRATE เมื่อเสร็จแล้วให้กดปุ่ม [MODE]
6. จอภาพจะแสดงข้อความ “นำน้ำหนักขึ้นแทนชั่ง” ให้นำน้ำหนักที่จะใช้เทียบตามที่ระบุไว้ขึ้นบนแทนชั่งแล้วรอให้แทนชั่ง(อย่างน้อย 30 วินาที) แล้วจึงกดปุ่ม [ENTER] (ตัวเลขจะนับถอยหลัง 20-0)
7. เครื่องจะนับถอยหลังแล้วบันทึกสัญญาณที่ตำแหน่งน้ำหนักเทียบ
8. เครื่องจะกลับมาที่จอรายการคำสั่ง ให้กดปุ่ม [FUNC] เพื่อกลับสู่ส่วนแสดงค่าการอ่านน้ำหนักตามปกติ
9. ให้อัด JUMPER (CAL) ออก