



MODEL HP-11



USER MANUAL

การใช้ปุ่มควบคุม

ปุ่มกด	ขณะแสดงค่าปกติ	ขณะกำหนดค่าตัวแปร
	เลือกโปรแกรม สำหรับสั่งทำงาน	ยกเลิก หรือ ย้อนหลัง
	ลบค่าน้ำหนักภาชนะ หรือ ลบค่าน้ำหนักสะสม	ยืนยันการป้อนข้อมูล หรือ เลือกหัวข้อ
	บันทึกน้ำหนักภาชนะ	เพิ่มหรือลดค่า หรือรายการที่แสดงอยู่
	กำหนดค่าน้ำหนักให้เป็นศูนย์	เลื่อนตำแหน่งไปด้านซ้ายหรือขวา

การกดปุ่มร่วมกัน 2 ปุ่ม

ปุ่มกด	การสั่งงาน
+	เข้าสู่ส่วนกำหนดค่าต่างๆ
+	ตั้งค่าน้ำหนักเริ่มต้นใหม่ (ทำได้เฉพาะขณะเริ่มเปิดเครื่อง)
+	เลื่อนข้อมูล หรือ เลื่อนรายการลง
+	เลื่อนตำแหน่งไปด้านขวา

การกำหนดค่าตัวแปร

หัวข้อตัวแปร	ความหมาย	ช่วงข้อมูล	ค่าเริ่มต้น
F00 - เลขที่ประจำเครื่อง	กำหนดเลขเครื่องสำหรับติดต่อกับเครื่อง	0 - 255	0
F01 - การส่งสัญญาณ Comm.	กำหนดลักษณะการทำงานของ Comm. Port	0 - 255	0
F02 - ความเร็ว Baud Rate	ตั้งความเร็ว Baud Rate ของ Comm. Port	0 - 4	4
F03 - การต่อเชื่อม I/O	กำหนดโปรแกรมการทำงานของ I/O	0 - 99	0
F04 - ค่าศูนย์เมื่อเปิดเครื่อง	กำหนดการตั้งค่าน้ำหนักศูนย์เมื่อเปิดเครื่อง	0, 1	1
F05 - ระดับค่าน้ำหนักนี้	ระบุจำนวนน้ำหนักเข้าที่จะถือว่าน้ำหนักนี้	0 - 20	2
F06 - จำนวนหลักจุดทศนิยม	กำหนดการแสดงค่าจุดทศนิยมของน้ำหนัก	0 - 3	0
F07 - แสดงค่าอ่านละเอียด	กำหนดการแสดงค่าอ่านละเอียด	1 - 255	1
F08 - การรักษาค่าระดับศูนย์	กำหนดการตั้งค่าน้ำหนักค้างให้หลังศูนย์	0 - 100	1
F09 - ช่วงการชั่งมวล ZERO	เปอร์เซ็นต์ของช่วงน้ำหนักที่ยอมถ่วงศูนย์	0 - 100	2
F10 - ระดับการกรองสัญญาณ	ค่าของการอ่านน้ำหนักเพื่อใช้แสดง	1 - 99	4
F11 - ความเร็วอ่านน้ำหนัก	ความเร็วของวงจร ADC ที่ใช้อ่านน้ำหนัก	0 - 4	3
F12 - ระดับการขยายสัญญาณ	ค่ากำลังของวงจรขยายความแรงของสัญญาณ	0 - 4	0
F13 - พิกัดค่าน้ำหนักสูงสุด	ค่าพิกัดมากที่สุดที่จะให้แสดงได้	0 - 999999	40000
F14 - น้ำหนักที่ใช้สอบเทียบ	ค่าน้ำหนักที่ใช้ทำการเทียบน้ำหนัก	0 - 999999	-
F15 - ค่าสัญญาณขณะแต่นว้าง	ค่าสัญญาณจาก ADC ขณะแต่นว้าง	0-99999999	-
F16 - ค่าสัญญาณน้ำหนักเทียบ	ค่าสัญญาณจาก ADC ขณะมีน้ำหนักเทียบ	0-99999999	-

การกำหนดค่า SETPOINT ของแต่ละโปรแกรม

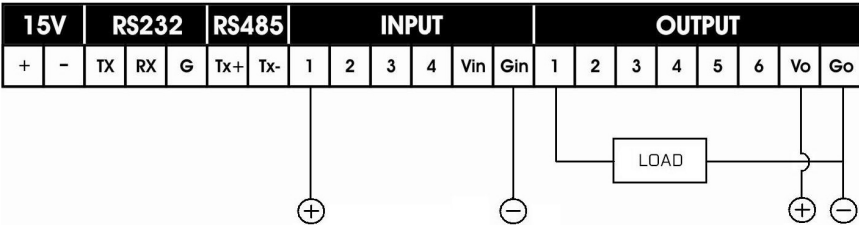
ค่ากำหนด	ความหมาย
SETPOINT #1	ค่าปิดปากปล่อยวัตถุดิบลำดับที่ 1
SETPOINT #2	ค่าปิดปากปล่อยวัตถุดิบลำดับที่ 2
SETPOINT #3	ค่าปิดปากปล่อยวัตถุดิบลำดับที่ 3
SETPOINT #4	ค่าปิดปากปล่อยวัตถุดิบลำดับที่ 4
SETPOINT #5	ค่าปิดปากปล่อยวัตถุดิบลำดับที่ 5
SETPOINT #6	ค่าปิดปากปล่อยวัตถุดิบลำดับที่ 6
START LOW	น้ำหนักรีดเริ่มต้นน้อยสุดที่ยอมให้เริ่มทำงาน
START HIGH	น้ำหนักรีดเริ่มต้นมากสุดที่ยอมให้เริ่มทำงาน
ZERO ZONE	น้ำค้างที่ยอมจบขั้นตอนการทำงาน
FREE FALL	ชดเชยน้ำหนักสิ่งการอากาศ
OVER WEIGHT	น้ำหนักเกินกว่าที่ยอมรับในการทำงาน
TIMER #1	ค่าการหน่วงเวลา ลำดับที่ 1
TIMER #2	ค่าการหน่วงเวลา ลำดับที่ 2
TIMER #3	ค่าการหน่วงเวลา ลำดับที่ 3
TIMER #4	ค่าการหน่วงเวลา ลำดับที่ 4
SET ZERO	กำหนดให้ตั้งค่าน้ำหนักเป็นศูนย์ก่อนเริ่มทำงาน (0=ไม่ต้อง,1=ตั้งศูนย์)

ตัวอย่างการตั้งค่า I/O เท่ากับ 3 เพื่อทำการบรรจุแบบ 3 จังหวะ ขนาด 100 กิโลกรัม

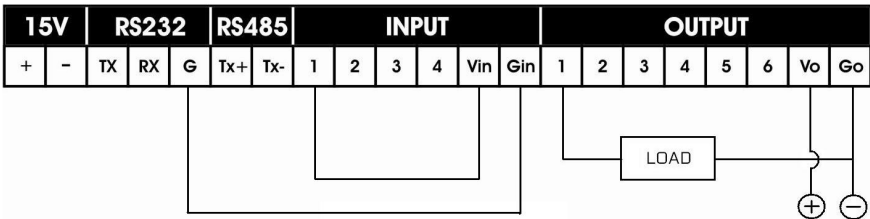
ค่ากำหนด	ความหมาย	ตั้งค่า
SETPOINT #1	ค่าน้ำหนักที่จะปิดปากใหญ่ OUTPUT3	80.0
SETPOINT #2	ค่าน้ำหนักที่จะปิดปากกลาง OUTPUT2	97.0
SETPOINT #3	ค่าน้ำหนักเป้าหมาย OUTPUT1	100.0
SETPOINT #4	ไม่ได้ใช้	100.0
SETPOINT #5	ไม่ได้ใช้	100.0
SETPOINT #6	ไม่ได้ใช้	100.0
START LOW	ไม่กำหนดน้ำหนักต่ำสุดให้เริ่มทำงาน	0.0
START HIGH	ไม่กำหนดน้ำหนักสูงสุดให้เริ่มทำงาน	0.0
ZERO ZONE	เริ่มจบการทำงานรอปิด OUTPUT4	2.0
FREE FALL	ชดเชยน้ำหนักปิด OUTPUT1 ก่อนถึงเป้าหมาย	0.2
OVER WEIGHT	ถ้าน้ำหนักเกินจะเปิด OUTPUT6	100.5
TIMER #1	รอเวลานับจากกดเริ่มจนเปิด OUTPUT 1,2,3	10
TIMER #2	รอน้ำหนักหนึ่งก่อนทำการบันทึกหลังปิด OUTPUT1	10
TIMER #3	รอปิด OUTPUT1 เมื่อน้ำหนักต่ำกว่า ZERO ZONE	20
TIMER #4	หน่วงเวลาหลังจากจบการทำงานท้าย BATCH	0
SET ZERO	ไม่ต้องหักน้ำหนักภาชนะก่อนเริ่มทำงาน	0

หมายเหตุ INPUT 1=เริ่มทำงาน,2=จบการทำงาน,3=เริ่มหนีบลูกหรือพร้อมปล่อยออก,4=พร้อมเริ่มการทำงาน
OUTPUT 1=ปากเล็ก, 2=ปากกลาง, 3=ปากใหญ่, 4=ปากปล่อย, 5=หนีบลูก, 6=คายน้ำหนักเกิน

การต่อสาย I/O แบบ INPUT จากไฟเลี้ยง 5-12 VDC ภายนอก



การต่อสาย I/O แบบ INPUT จากไฟเลี้ยง Vin ภายใน



การเชื่อมต่อกับ INPUT/OUTPUT

FUNCTION	DESCRIPTION
1	สั่งเปิดเมื่อน้ำหนักเกินค่าที่ตั้งไว้ (Over Setpoint On)
2	สั่งปิดเมื่อน้ำหนักอยู่ระหว่างค่าที่ตั้งไว้ (Between Setpoint Off)
3	สั่งบรรจุ 3 จังหวะ (Batching 3 steps)
4	สั่งปล่อย 3 จังหวะ (Loss In Weight 3 steps)
5	สั่งผสม 5 ส่วนผสม (Mixer 5 Materials)
11	สั่งปิดเมื่อน้ำหนักเกินค่าที่ตั้งไว้ (Over Setpoint Off)
12	สั่งเปิดเมื่อน้ำหนักอยู่ระหว่างค่าที่ตั้งไว้ (Between Setpoint On)

HP11 MODBUS RTU Version

REGISTER ADDRESS		LENGTH		MODE	DESCRIPTION	UNIT
DECIMAL	HEX	REGISTER	BYTE			
10001	0x0000	16	2	R	INPUT +OUTPUT	Bit
40001	0x0000	2	4	R	GROSS WEIGHT	Float
40003	0x0002	2	4	R	NET WEIGHT	Float
40005	0x0004	2	4	R	TARE WEIGHT	Float
40007	0x0006	2	4	R	SIGNAL ADC	Unsigned Long
40101	0x0064	2	4	R/W	Setpoint#1	Float
40103	0x0066	2	4	R/W	Setpoint#2	Float
40105	0x0068	2	4	R/W	Setpoint#3	Float
40107	0x006A	2	4	R/W	Setpoint#4	Float
40109	0x006C	2	4	R/W	Setpoint#5	Float
40111	0x006E	2	4	R/W	Setpoint#6	Float

INPUT/OUTPUT COIL READ

HOST

ADDRESS	FUNCTION	REG.Hi.	REG.Lo.	LEN.Hi.	LEN.Lo.	CRC.Hi.	CRC.Lo.
XX	0x01	0x00	0x00	0x00	0x10	XX	XX

SLAVE

ADDRESS	FUNCTION	BYTES	INPUT	OUTPUT	CRC.Hi.	CRC.Lo.
XX	0x01	0x02	XX	XX	XX	XX

DATA HOLDING REGISTER READ

HOST

ADDRESS	FUNCTION	REG.Hi.	REG.Lo.	LEN.Hi.	LEN.Lo.	CRC.Hi.	CRC.Lo.
XX	0x03	0x00	0x0n	0x00	0x02	XX	XX

SLAVE

ADDRESS	FUNCTION	BYTES	2 nd Hi.	2 nd Lo.	1 st Hi.	1 st Lo.	CRC.Hi.	CRC.Lo.
XX	0x03	0x04	XX	XX	XX	XX	XX	XX

DATA MULTI-BYTES REGISTER WRITE

HOST

ADDRESS	FUNCTION	REG.Hi.	REG.Lo.	BYTE.Hi.	BYTE.Lo.	BYTES Length
XX	0x10	0x00	0x0n	0x00	0x02	0x04

2 nd Hi.	2 nd Lo.	1 st Hi.	1 st Lo.	CRC.Hi.	CRC.Lo.
XX	XX	XX	XX	XX	XX

SLAVE

ADDRESS	FUNCTION	REG.Hi.	REG.Lo.	BYTE.Hi.	BYTE.Lo.	CRC.Hi.	CRC.Lo.
XX	0x10	0x00	0x0n	0x00	0x02	XX	XX