

# RP-107

v1.0 (2014)



## Input/Output Board for Raspberry Pi

www.smicrothai.com

ส่วนประกอบสินค้า	ตัวบอร์ดและสายพ่วง 26 Pin
เลือกซื้อเพิ่มเติม	หม้อแปลง 9 VAC

RP-107 คือบอร์ด Input/Output สำหรับบอร์ด Raspberry Pi ซึ่งต่อผ่านหัว 26 Pin ช่วยให้นักพัฒนาสามารถประยุกต์งานต่าง ๆ ได้ง่ายและสะดวกขึ้น มี Relay ให้ 2 ตัว และมี DC Input 2 ชุด (มี Switch ให้บนบอร์ดด้วย) มี LED และ Buzzer ส่งเสียง Beep มีหัว RS485 รวมทั้ง RTC (Real Time Clock) เบอร์ DS3232 พร้อม Battery Backup และ I/O อีก 7 ขา วางอยู่รอบ ๆ บริเวณที่เป็น PCB Working Area เพื่อให้ผู้ใช้ต่อวงจรเพิ่มเติมได้ตามต้องการ บอร์ด RP-107 ยังมี Power Supply บนบอร์ด โดยรับไฟเลี้ยงจาก 9VAC หรือ 12VDC ได้ และแปลงเป็น 5VDC เพื่อจ่ายให้กับบอร์ด RP-107 เอง และจ่ายให้กับบอร์ด Raspberry Pi ได้ด้วย

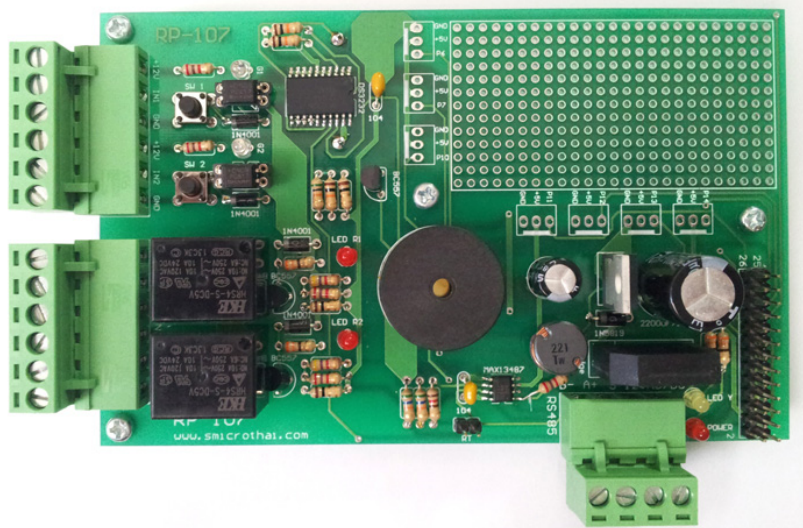
### คุณสมบัติ

- Relay 2 ตัวพร้อม LED สีแดงแสดงสถานะ หน้า Contact 220V 5A (NO,NC)
- DC Input 2 ชุด (12VDC) พร้อม Switch บนบอร์ดและ LED สีเขียวแสดงสถานะ ใช้ต่อกับหัว Sensor ต่าง ๆ ได้ (Active Low)
- มี LED อีกระยะสีเหลือง 1 ตัว และ Buzzer ส่งเสียง Beep
- มีหัว RS485 ต่อผ่าน Driver MAX13487 (Auto Direction)
- มีชิพ RTC (Real Time Clock) DS3232 พร้อม Battery Backup (cr2032) เดินได้เที่ยงตรงมาก ผิดพลาดไม่เกิน 2 นาที / ปี
- มี I/O อีก 7 ขาที่จัดวางอยู่รอบ ๆ พื้นที่ PCB อเนกประสงค์ ขนาด 70 x 30 mm
- Power Supply 5VDC แบบ Switching จ่ายกระแสเต็ม ความร้อนน้อยมาก
- ขนาดบอร์ด 150 x 85 mm

### คำเตือน

ขา I/O ของบอร์ด Raspberry Pi เป็นสัญญาณระดับ 3.3v แต่ใช้ไฟเลี้ยง 5V และวงจรบนบอร์ด RP-107 ก็ผสมผสานกันไป ... เมื่อผู้ใช้จะขยายวงจรใด ๆ โปรดระมัดระวังในเรื่องนี้ด้วย ไฟระดับ 5V อาจทำให้เกิดความเสียหายกับ I/O บนบอร์ด Raspberry Pi ได้ ...

### ภาพแสดงบอร์ด

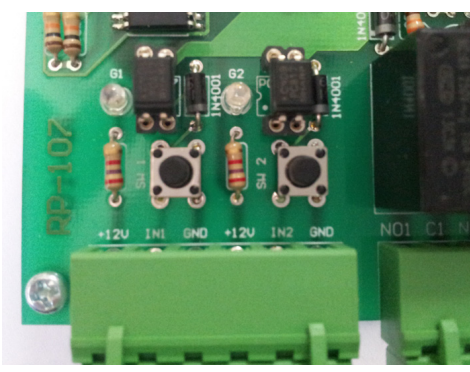


## แนวทางการใช้งาน

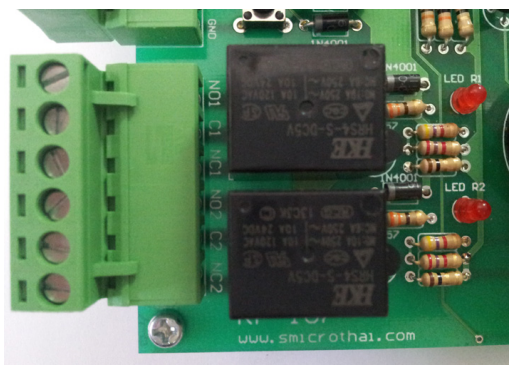
RP-107 เป็นเพียงบอร์ด Input/Output ให้กับ Raspberry Pi อีกที จึงมีเนื้อหาชัดเจนไม่ซับซ้อน ทั้งนี้การเขียนโปรแกรมเพื่อความคุ้มครองนั้นขึ้นอยู่กับผู้ใช้จะเลือกใช้โปรแกรมอะไร หรือภาษาอะไรก็ได้ตามความถนัด ส่วนโปรแกรมที่ทางเราได้ทดลองนั้น จะเป็นภาษา C และต้องใส่ชุด Library จาก wiringpi.com ด้วย ตัว Source Code และไฟล์สำหรับ Run จะสามารถโหลดได้จาก [www.smicrothai.com](http://www.smicrothai.com) และหมายเลข I/O ที่มองจาก Library ของ wiringpi.com จะสรุปได้ดังนี้

	WiringPi	Pin	Pin	WiringPi	
PCB Working	P11	26	25	Gnd	
PCB Working	P10	24	23	P14	PCB Working
PCB Working	P6	22	21	P13	PCB Working
	Gnd	20	19	P12	PCB Working
Buzzer	P5	18	17	+3.3V	Output
LED	P4	16	15	P3	Relay-2
	Gnd	14	13	P2	Relay-1
DC Input-2	P1	12	11	P0	DC Input-1
RXD (RS485)	P16	10	09	Gnd	
TXD (RS485)	P15	08	07	P7	PCB Working
	Gnd	06	05	P9	SCL (DS3232 RTC)
Supply	+5V	04	03	P8	SDA (DS3232 RTC)
Supply	+5V	02	01	+3.3V	Output

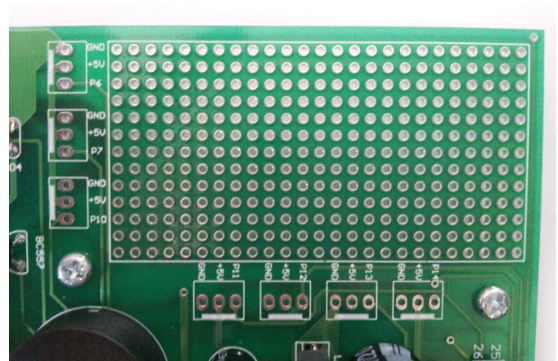
## ภาพแสดงส่วนต่างๆ



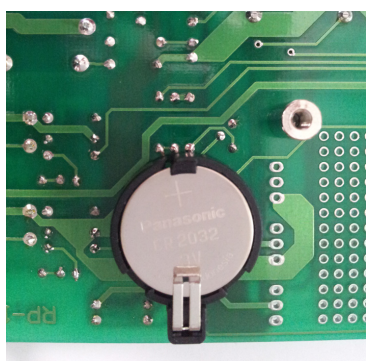
บริเวณ dc-input



บริเวณ relay



บริเวณ PCB อนุภาคประสงค์



ใต้บอร์ดมี Battery

# RP-107

www.smicrothai.com

