

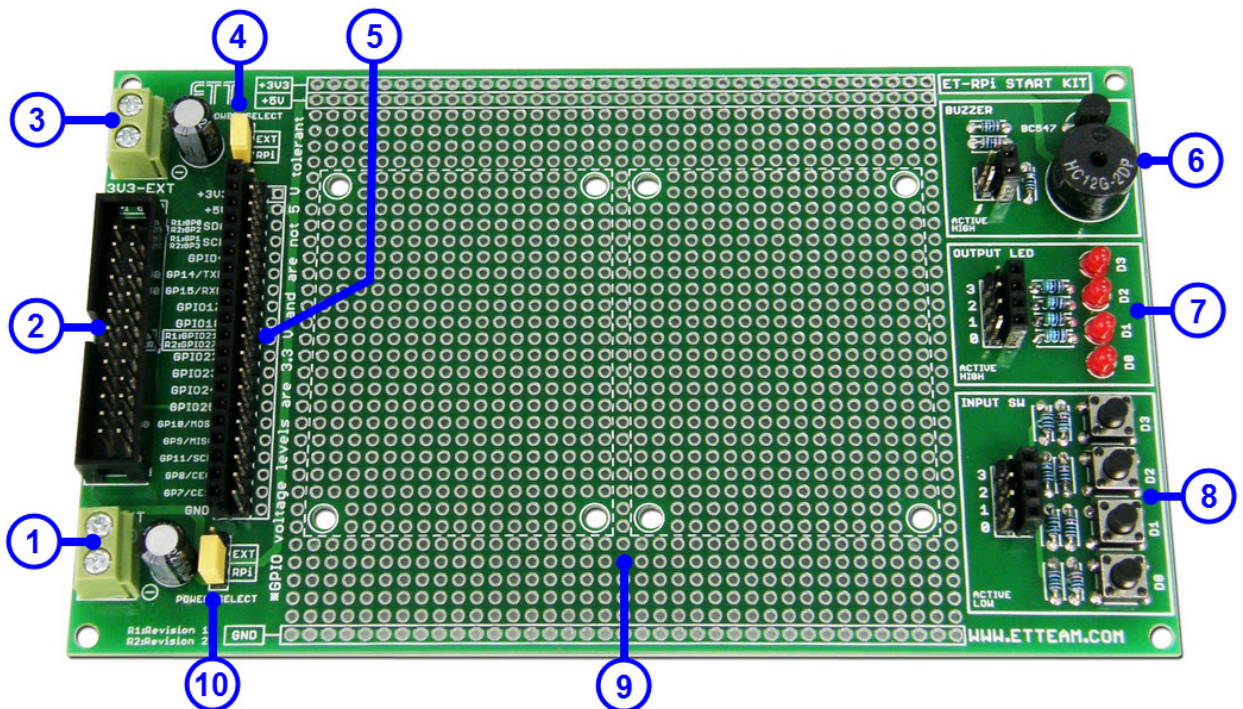
## ET-RPi START KIT

บอร์ด ET-RPi START KIT เป็นบอร์ดที่ออกแบบมาใช้งานร่วมกับบอร์ด Raspberry Pi เพื่อใช้ทดลองวงจรต่างๆ โดยบนบอร์ดจะมีอุปกรณ์พื้นฐาน เพื่อใช้ในการทดลองเขียนโปรแกรมควบคุมเบื้องต้น

### คุณสมบัติของบอร์ด ET-RPi START KIT

- สวิตช์แบบกดติดปลายนิ้วจำนวน 4 ตัว
- LED ขนาด 3 mm จำนวน 4 ตัว
- บัสเซอร์แบบ Magnetic ชนิดไม่มีวงจรขับ จำนวน 1 ตัว
- พื้นที่ PCB เอนกประสงค์สำหรับต่อวงจรเพิ่มเติม
- มีเทอร์มินอลสำหรับต่อไฟเลี้ยงเพิ่มเติมทั้ง 3.3 V และ 5 V
- ขนาดของบอร์ด 15.3 x 9 cm

### ส่วนประกอบของบอร์ด ET-RPi START KIT

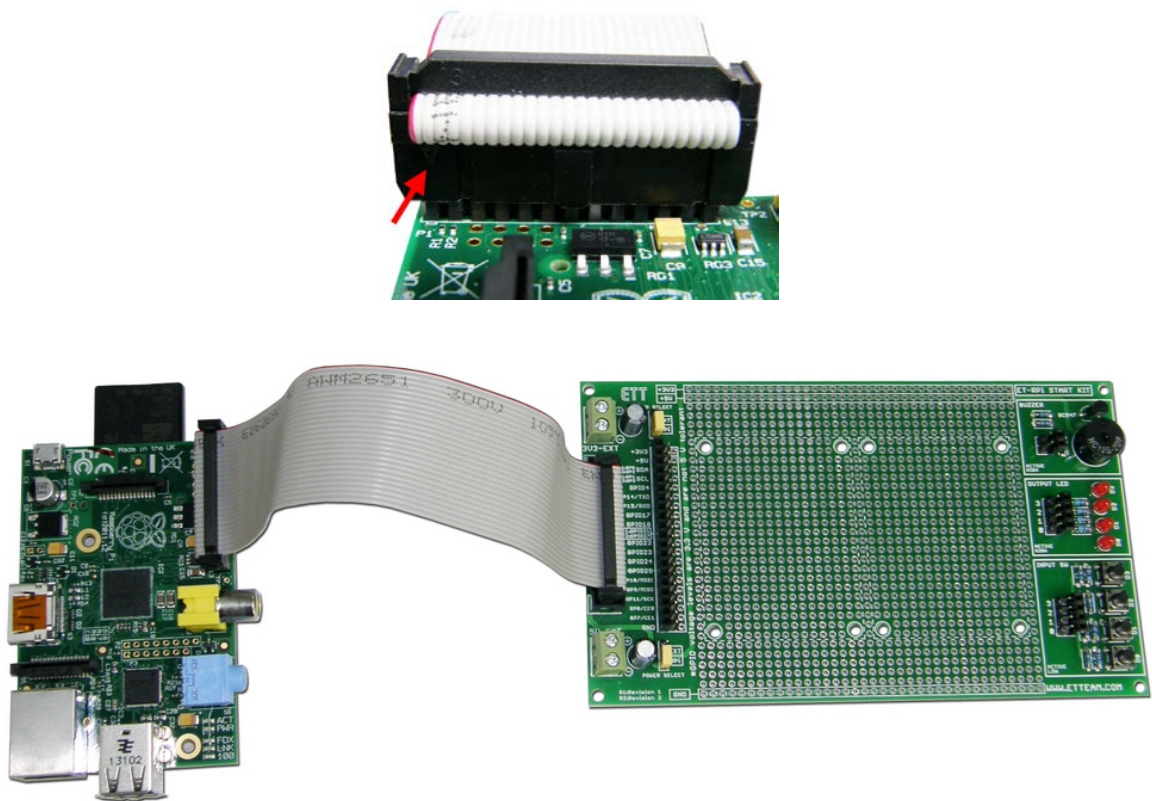


1. เทอร์มินอลสำหรับต่อไฟเลี้ยงเพิ่มเติม 5 V ใช้ในกรณีที่ไฟ 5 V จากบอร์ด Raspberry Pi กระแสไม่เพียงพอต่อการจ่ายให้กับวงจรที่ทดลอง การใช้งานต้องเลือกจัมเปอร์ POWER SELECT ไปที่ตำแหน่ง EXT ด้วย
2. คอนเน็คเตอร์ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับ GPIO ของบอร์ด Raspberry Pi (P1)

3. เทอร์มินอลสำหรับต่อไฟเลี้ยงเพิ่มเติม 3.3 V ใช้ในกรณีที่ไฟ 3.3 V จากบอร์ด Raspberry Pi กระแสไม่เพียงพอต่อการจ่ายให้กับวงจรที่ทดลอง การใช้งานต้องเลือกจัมเปอร์ POWER SELECT ไปที่ตำแหน่ง EXT ด้วย
4. จัมเปอร์เลือกไฟเลี้ยง 3.3 V ของบอร์ดว่าจะใช้จากบอร์ด Raspberry Pi หรือจากภายนอก
5. ขา GPIO ต่างๆ ที่ต่อมาจากบอร์ด Raspberry Pi
6. บัสเซอร์แบบ Magnetic ชนิดไม่มีวงจรขับ เพื่อใช้กำเนิดเสียงต่างๆ ซึ่งทำงานได้โดยส่งพัลส์ความถี่ 1-2 kHz
7. LED ขนาด 3 mm โดย LED จะติดสว่างเมื่อจ่ายลอจิก 1 และดับเมื่อจ่ายลอจิก 0
8. สวิตช์แบบกดติดปล่อยดับ โดยเมื่อกดสวิตช์จะได้ลอจิก 0 ปล่อยจะลอจิก 1
9. พื้นที่ PCB เอนกประสงค์สำหรับต่อวงจรเพิ่มเติม
10. จัมเปอร์เลือกไฟเลี้ยง 5 V ของบอร์ดว่าจะใช้จากบอร์ด Raspberry Pi หรือจากภายนอก

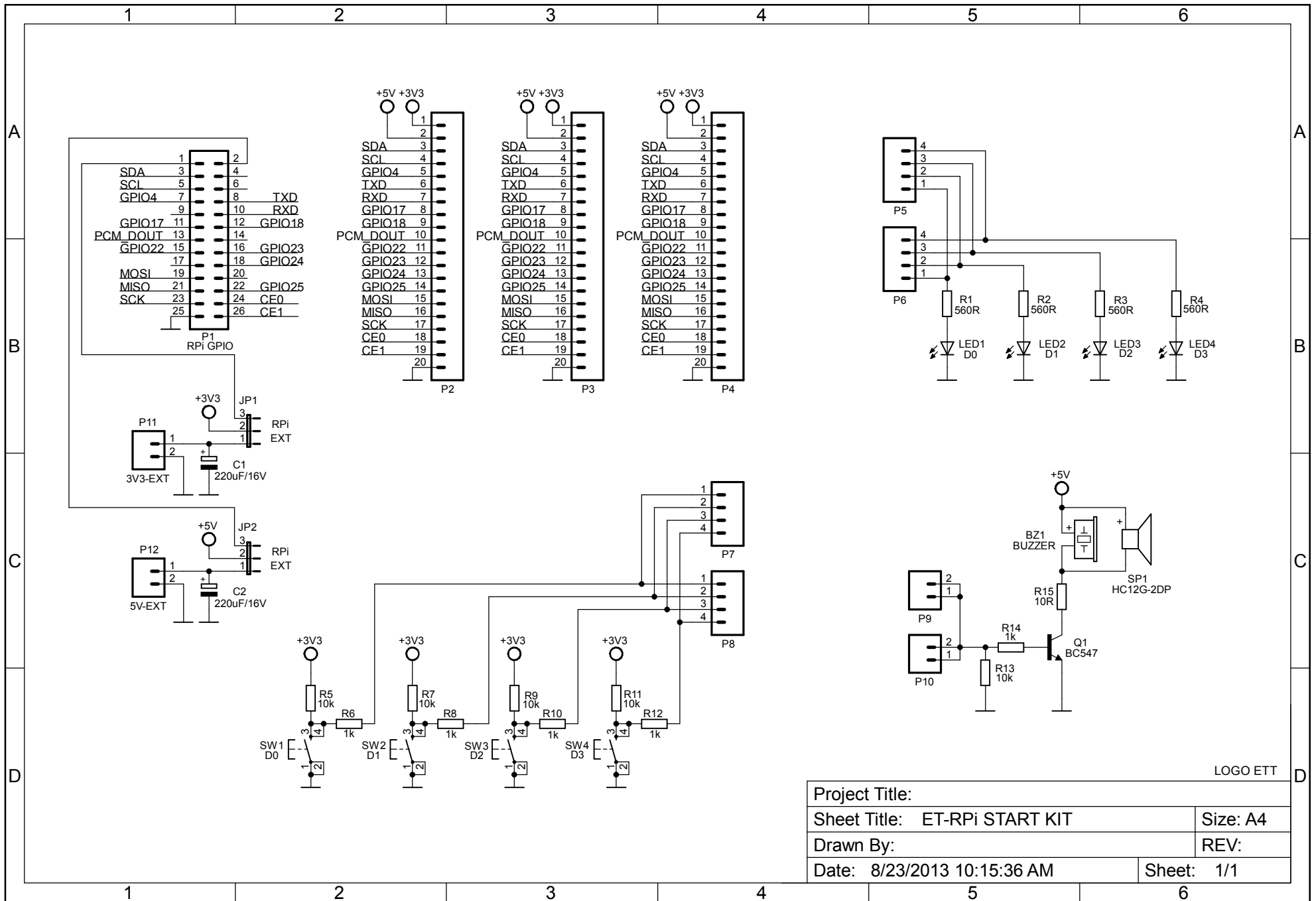
### การต่อ ET-RPi START ร่วมกับ บอร์ด Raspberry Pi

การต่อใช้งานระหว่างสองบอร์ดจะต่อผ่านสายแพ 26 pin โดยต้องให้ขา 1 ของสายแพ (สังเกตจากเครื่องหมายสามเหลี่ยมดังรูป) ตรงกับตำแหน่งขา 1 ของ Header P1 บนบอร์ด Raspberry Pi



### \*\*\*คำเตือน\*\*\*

GPIO ต่างๆ ของบอร์ด Raspberry Pi ไม่สามารถรองรับแรงดันอินพุต 5 VDC ได้ จะได้สูงสุดแค่ 3.3 VDC เท่านั้น ดังนั้นการต่อวงจรต่างๆ ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะจะทำให้บอร์ด Raspberry Pi เสียหายได้



Project Title:		LOGO ETT	
Sheet Title: ET-RPi START KIT		Size: A4	
Drawn By:		REV:	
Date: 8/23/2013 10:15:36 AM		Sheet: 1/1	