

เคาน์เตอร์ 3 หลัก

หัวใจในการทำงานของวงจรเคาน์เตอร์ 3 หลักคือ ไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC16F84 (IC1) ซึ่งทำให้เราสามารถโปรแกรมเคาน์เตอร์ชุดนี้ให้มีความสามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น

- เป็นวงจรแบบ นับขึ้น หรือ นับลง
- สามารถตั้งค่าในการนับได้
- สามารถควบคุมรีเลย์ให้ทำงานในระหว่างการนับหรือเมื่อการนับเสร็จสิ้นแล้วก็ได้
- สามารถทำเป็นวงจรตั้งเวลาได้
- และอีกหลากหลายตามความคิดริเริ่มของท่าน

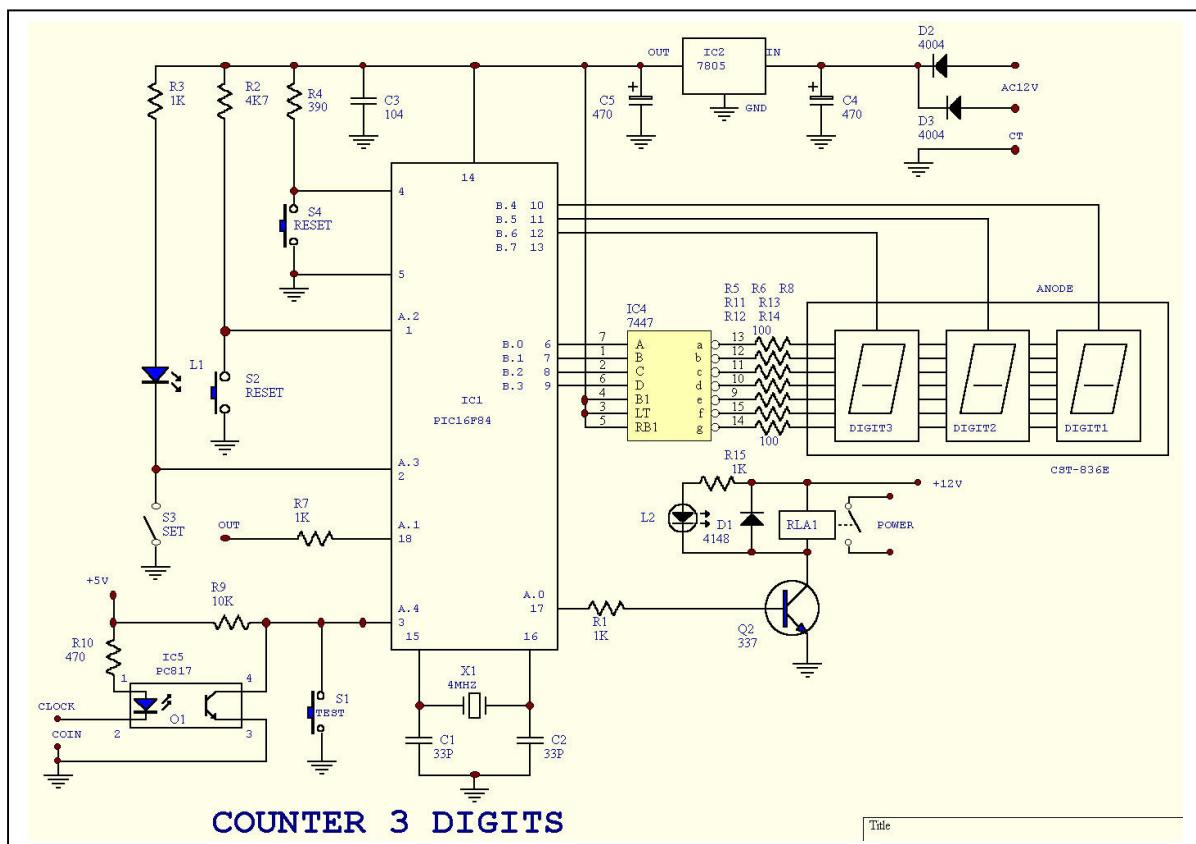
ทั้งนี้ดังวงจรด้านอย่างที่แสดงในรูปที่ 1

การทำงานของวงจร

ไอชี 1 จะถูกโปรแกรมให้มีรูปแบบการทำงานตามที่เราต้องการ ทั้งนี้จะมีเข้าพุทธอกที่ขา 17 ป้อนผ่าน R1 ไปยังเบสของ Q2 ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ รีเลย์

เข้าพุทธที่ขา 6,7,8,9 จะเป็นเข้าพุทธแบบไบนารี่สำหรับป้อนให้กับ ไอชี 4 (74LS47) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปลงสัญญาณไบนารี่ ให้เป็นสัญญาณสำหรับขับด้วยเลข 7 ส่วนตามต้องการ

ส่วนสัญญาณเข้าพุทธที่ขา 10,11,12 จะเป็นสัญญาณมัลติเพล็กซ์ ให้กับขาคอมมอนของ 7 Segment ให้มีจังหวะการทำงานสัมพันธ์กับสัญญาณจาก IC4



รูปที่ 1 วงจรเคาน์เตอร์ 3 หลัก

ประกิต แอนด์ เชอคิท

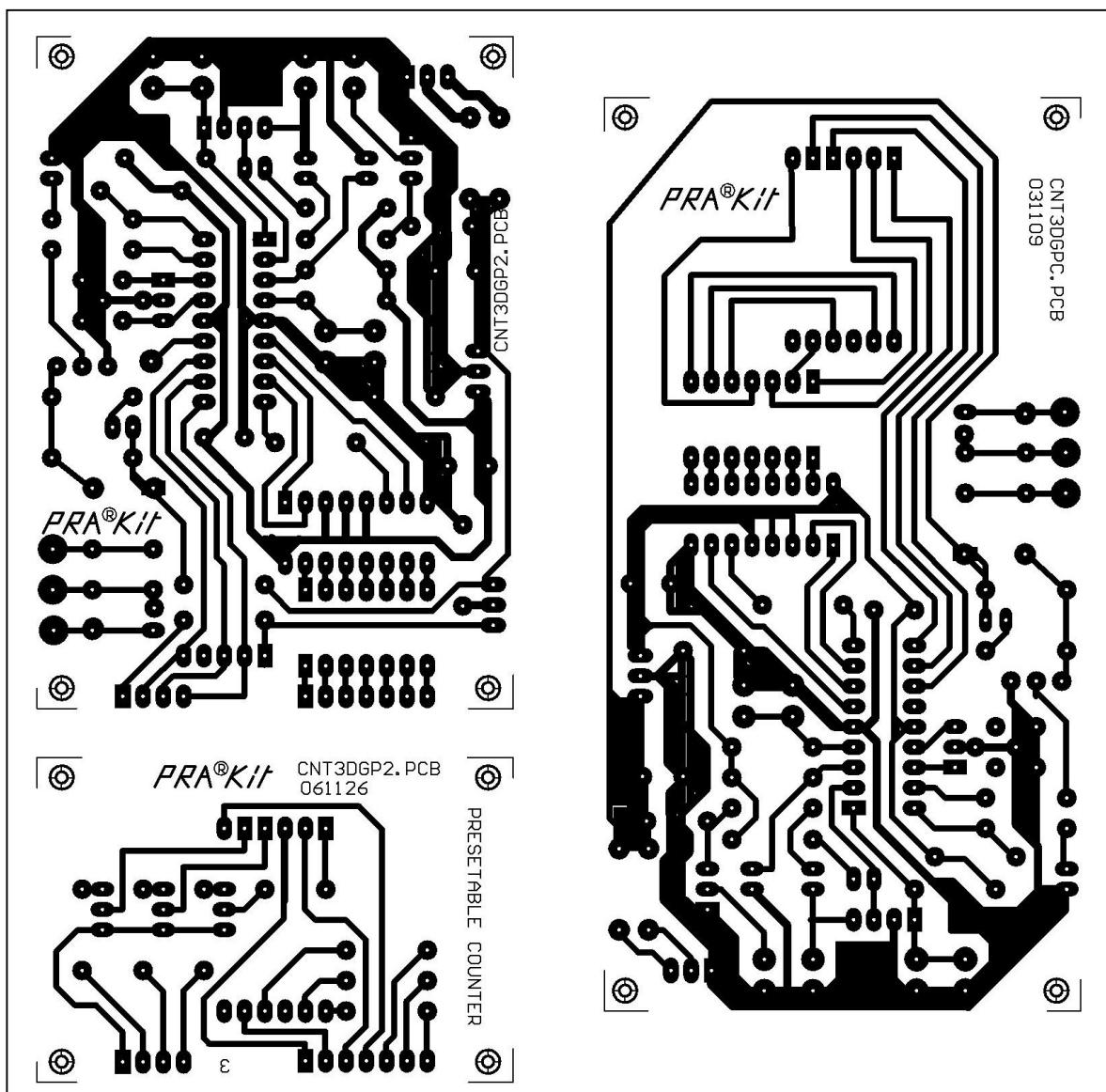
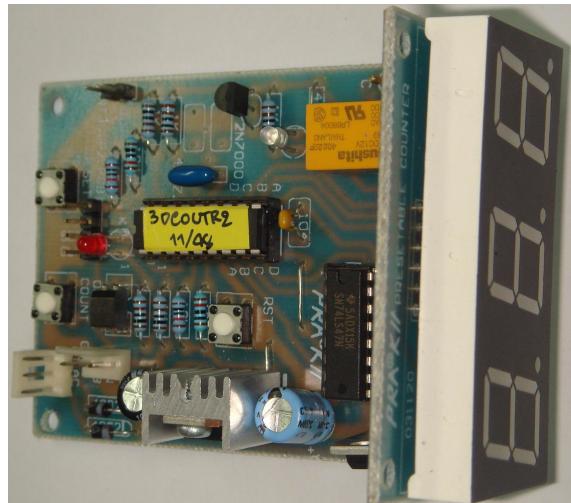
สัญญาณเข้าพุทธี่เราสำรองไว้อีก 1 จุดคือที่ ขา 10 สำหรับใช้ในการต่อพ่วงเค้าเตอร์ให้เป็น 6 หลัก

X1 เป็นครีสทัลสำหรับสร้างความถี่ฐานเวลาให้กับ IC1 ในที่นี้เราใช้ค่า 4 MHZ.

สัญญาณ อินพุทจะป้อนเข้ามาที่ ขา 3 โดยการกดสวิทช์ S1 หรือ หากสัญญาณมีความแรงกว่า 5 โวลท์ให้ป้อนผ่านอปడิคัพเบล็อร์ IC5

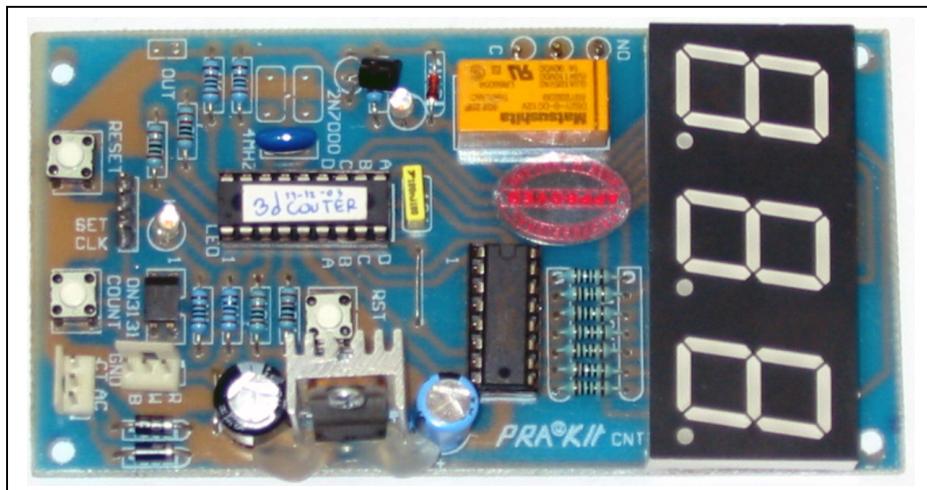
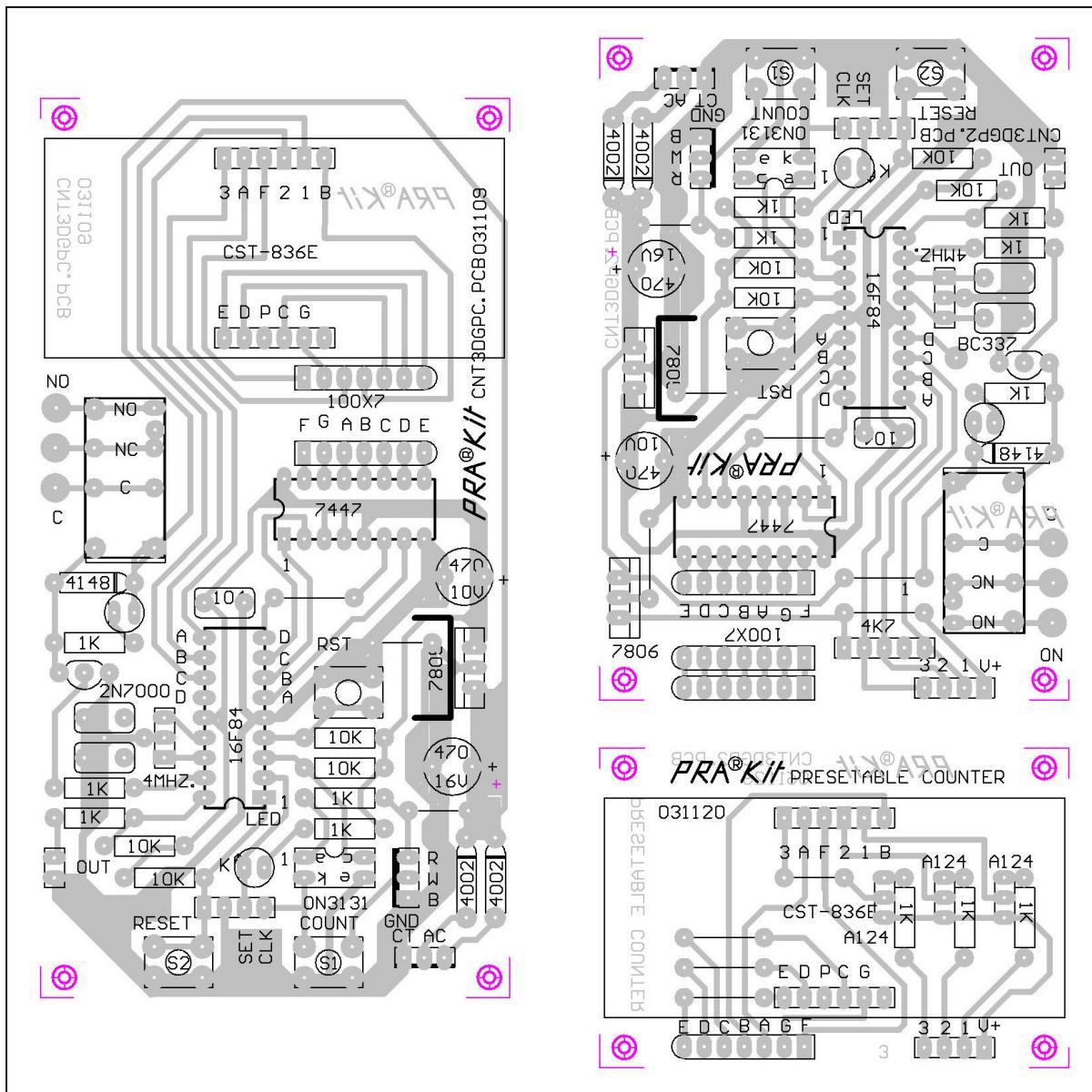
สัญญาณอินพุทจะเป็นแบบ พัลซ์ลง

สวิตช์ S3 เป็นสวิตช์สำหรับกดตั้งค่า



รูปที่ 2 ลายบอร์นท์และตำแหน่งอุปกรณ์

ประกิต แอนด์ เซ็คิด



รูปที่ 3 ภาพของจริง
เมื่อประกอบเสร็จ
สำหรับปริ้นท์แบบบนอน
แผ่นเดียว
ลายปริ้นท์ที่แสดงมี
ทั้งแบบบนอนและแบบ2
แผ่นต่อ กันในแนวตั้ง

ประกิต แอนด์ เชอคิท

ประกิต แอนด์ เชอคิท

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาฯ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200 TEL.02-22159995,02-2253282 Fax:02-2257682

ประกิต แอนด์ เชอคิท

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาฯ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200 TEL.02-22159995,02-2253282 Fax:02-2257682

ประกิต แอนด์ เชอคิท

119 ถ.บ้านหม้อ แขวงวังบูรพาฯ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200 TEL.02-22159995,02-2253282 Fax:02-2257682