

ຕັ້ງເວລາແບດຈິທຳ

ຕົ້ນເວລດ 1 ໄດ້ຕົ້ນແຕ່ງ 1 ອິນໄທ - ອິນໄທ

งจจดังเวลาซุคนือกแบบขึ้นให้ใช้งานได้ง่าย
และมีราคาไม่แพงเหมาะสมสำหรับการนำไปต่อใช้งาน ๒๔
จะสามารถเลือกการใช้งานได้ ๒ แบบคือ

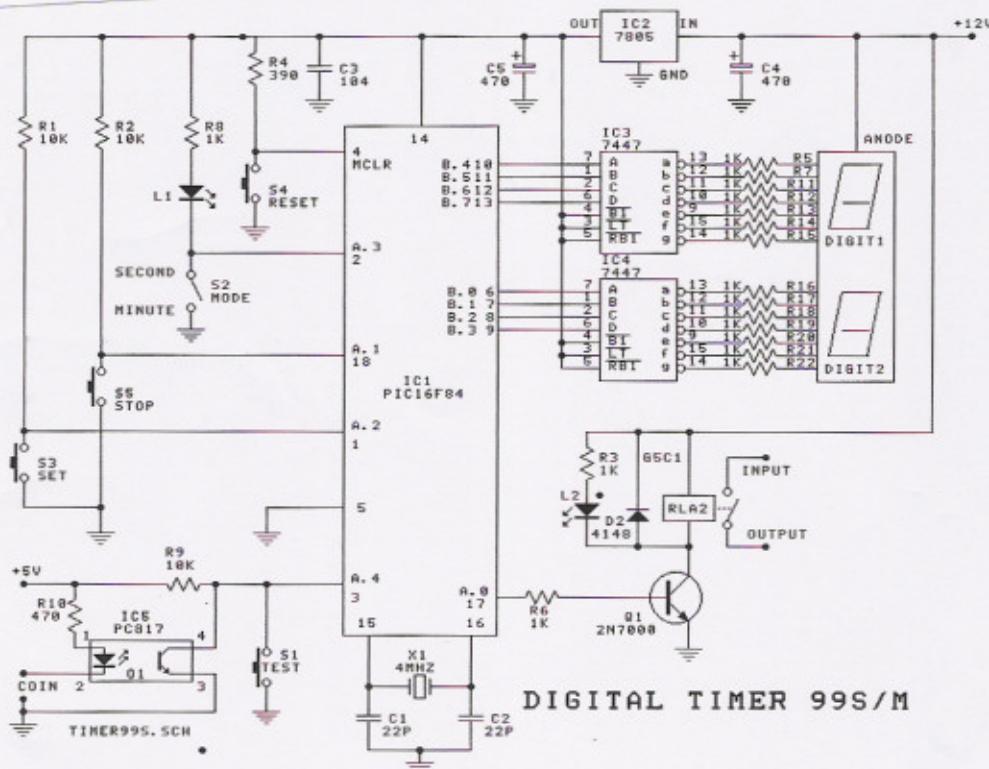
1. ตั้งเวลาเป็นวินาที ตั้งแต่ 1-99 วินาที
 2. ตั้งเวลาเป็นวินาที ตั้งแต่ 1-99 นาที

ดังงัจจุริใช้งานจริงดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าหัวใจในการทำงานของวงจร ก็คือ "ไมโคร"

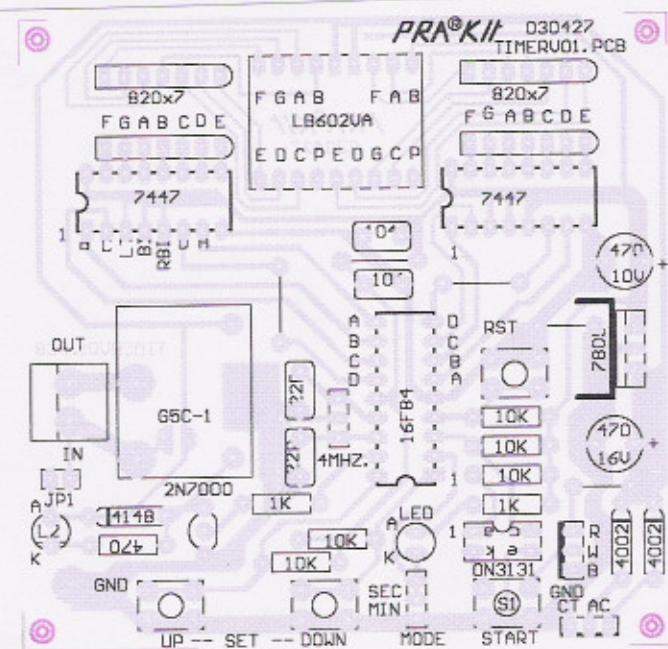
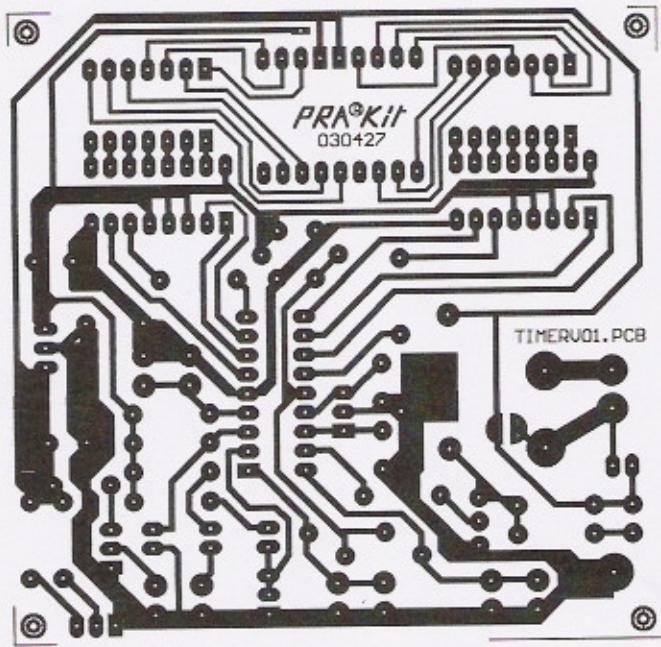
การทำงานของวงจร

ไอซี 1 PIC16F84 เป็นไอซีที่จะทำงานได้ก็ต่อเมื่อมีการเขียนโปรแกรมป้อนเข้าไปเก็บไว้ในตัวไอซี ให้ทำงานตามคำสั่งขั้นตอนที่เรากำหนดได้ ดังนี้

การใช้งานขั้นแรกเราจะต้องตั้งเวลาให้กับวงจร เลี้ยงก่อน โดยการกดสวิทช์ S3 (SET) เพื่อตั้งค่าเวลาที่ต้องการ การกดสวิทช์ 1 ครั้งตัวเลขจะลดลงหนึ่งหน่วย หากกดซ้ำไว้ตัวเลขจะลดค่าลงเรื่อยๆ จนถึงสุดที่ 01

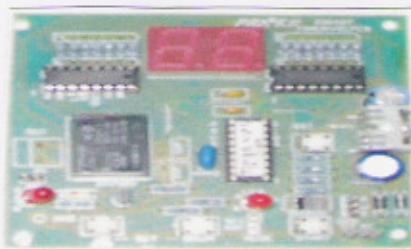


รูปที่ 1 วงจรตั้งเวลาแบบดิจิทัล



ຮູບທີ 2 ກາພລາຍເປັນທີແລະດຳແນ່ນໆຄູປກຮົນ

ຮູບທີ 3 ແຜນງາຈນີ້ປະກອບເສົ້າ



ປະກິດ ແອນດໍ ເຊື້ອມຕິກ

119 ດັນນັກນຳນັກ ແຂວງຈັງບຸຮາກົມຍີ ເຕັກພະນະຄອນ ກຽງເຫັນເພດ 10200 tel.022215995,022253282 FAX:022257682

ຈໍານາຍຊຸດຕິກ ແລະອຸປະກຣນີເລີກໂຮອນິກສີ IC,TRANSISTOR ຖຸກຂົນດ

จากนั้นสามารถให้วงจรเริ่มต้นการทำงานได้โดยการกดสวิตช์ S1 (Test) ซึ่งในที่นี้เราได้ต่อเข้ามาให้กับวงจรชินพุท IC5 ของโปรดักเตอร์ ส่วนรับค่าพ่วงกับเครื่องหมายเหตุญี่ปุ่น เมื่อเรากดสวิตช์ดังกล่าว วงจรจะเริ่มทำงาน ให้อัตราทุกอย่างไปที่ขา 17 ทำให้ทราบว่า IC1 ทำงาน รีเลย์ RLA1 ก็จะทำงานและต่อวงจรให้กับวงจรที่ต้องการควบคุมทันที

ขณะเดียวกันเวลาจะเริ่มต้นนับถอยหลังจากเวลาที่ตั้งไว้ปานถึง 00 อัตราที่ไปบันทึกงานนี้เท่ากับจะเป็น 0 รีเลย์ก็จะหยุดทำงาน

หน้าจอ ก็จะแสดงเลข 00 หากเรากดสวิตช์ test อีกครั้ง วงจรก็จะเริ่มต้นทำงานใหม่โดยเริ่มทำงานที่เวลาที่ตั้งไว้เดิม

ในการนี้ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงเวลาใหม่ ให้ปิดสวิตช์ที่จ่ายไฟเลี้ยงวงจร หรือกดสวิตช์ STOP หรือสวิตช์ RESET ก็ได้

ในขณะที่วงจรตั้งเวลาทำงานอยู่นั้น หากเราต้องการให้วงจรหยุดทำงานในทันที ให้กดสวิตช์ STOP ในกรณีนี้ เวลาที่ตั้งไว้เดิมจะถูกลบไปด้วย

สวิตช์ S2 เป็นตัวเลือกการทำงานของวงจรตั้งเวลาว่าจะให้ทำงานเป็นนาทีหรือวินาที หากสวิตช์ปัลส์อยู่ไว้เวลาจะแสดงเป็นวินาที หากเราต่อสวิตช์ถึงกับเวลาจะแสดงเป็นนาที

อัตราที่ได้จาก Port b.0- port b.7 จะป้อนให้กับ IC3,IC4 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวติดเคอร์ สัญญาณใบนำร่องสามารถขับตัวเลข 7 segment ได้

7 segment ที่เราใช้เป็นแบบคอมมอนแอโนด ซึ่งสามารถเลือกให้มีขนาดใหญ่ได้ถึง 10 นิ้ว โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวงจรแต่อย่างใด

การทำงานของวงจรตั้งเวลาขึ้นนับว่าแม่นยำมากเนื่องจาก ฐานเวลา ของวงจรได้ใช้ X-tal 4MHz. แทนที่จะใช้เรซิโซเมเตอร์ หรือ RC ธรรมชาติ

ไฟที่ใช้กับวงจรเราใช้ไฟ DC.12 V บีโอนผ่านเรซิสเตอร์ IC2 เพื่อลดแรงไฟลงเหลือ 5 โวลท์สำหรับจ่ายให้กับไมโครคอนโทรลเลอร์

รีเลย์ที่ใช้ในวงจร เป็นรีเลย์ของ OMRON อย่างต่ำ จึงสามารถใช้กับโหลดได้สูงถึง 2000 วัตต์

รายละเอียดอุปกรณ์	
IC1	PIC16F84A-04
IC2	7805
IC3,IC4	74LS47
IC5	PC817
Q1	2N7000
R1,R2,R9	10K
R4	390
R3,R6,R5,R7,R8,R11,R12	1K
R13,R14,R15,R16,R17	1K
R18,R19,R20,R21,R22	1K
R10	470
C1,C2	22PF
C3	0.1MF 50V
C4	470MF 10V
C5	470MF 25V
X1	4 MHZ. X-TAL
7 SEGMENT	ANODE 0.56"X2
L1,L2	LED
D2	1N4148
S1,S3,S4,S5	TACT SW. 4 PIN
S2	JUMPER
RELAY RLA2	G5C1 OMRON

ราคา ชุดคิด	650 บาท
สำเร็จลงบริ๊นท์	750 บาท