

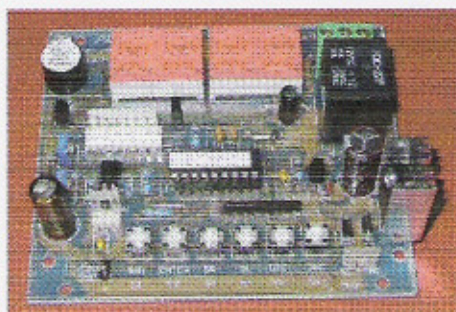
วงจรถ่ายทอดหน้า

สำหรับควบคุมตู้หยอดน้ำแบบหยอดเหรียญ

วงจรตั้งเวลาระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ชุดนี้ สำหรับเป็นวงจรถ่ายทอดหน้าสำหรับตู้หยอดน้ำโดยเฉพาะโดยจะมีคุณสมบัติในการทำงานแตกต่างจากวงจรถ่ายทอดเหรียญตั้งเวลาทั่วไป

ด้วยคุณสมบัติที่สำคัญของวงจรถ่ายทอดหน้า

1. แสดงผลเป็นตัวเลขด้วยตัวแสดงผลแบบ 14 segment 4 หลัก ทำให้ได้รูปแบบตัวอักษรที่สวยงามหลากหลายกว่าเซ็กเมนต์ทั่วไป
2. การแสดงผล 4 หลัก สามารถแสดงผลเป็น ชั่วโมง : นาที หรือ นาที : วินาที ได้ตามมาตรฐานเวลาอย่างแท้จริง
3. สามารถตั้งเวลาที่ทำงานแต่ละครั้งได้โดยง่าย
4. เมื่อเวลาใกล้หมด 15 วินาทีสุดท้ายจะมีสัญญาณเสียงเตือน
5. สามารถเติมเวลาได้ โดยการหยอดเหรียญเพิ่มเวลา
6. เมื่อไฟฟ้าเกิดดับ วงจรจะจำเวลาที่เหลือและจะทำงานต่อทันทีที่ไฟฟ้ากลับมาอีกครั้ง โดยไม่จำเป็นต้องใช้ถ่านแบตเตอรี่
7. มีจุดต่อเครื่องหยอดเหรียญไว้เรียบร้อยแล้ว การรับสัญญาณจากเครื่องหยอดเหรียญเป็นระบบไฟได้คัพเพิลอร์
8. สามารถโปรแกรมเครื่องให้ทำงานตามจำนวนเหรียญที่ต้องการได้ตั้งแต่ 1 - 99 เหรียญ
9. รีเลย์ที่ใช้ตัดต่อสัญญาณไฟฟ้าสามารถ ขับโหลดได้ถึง 1000 วัตต์



10. มีปุ่มควบคุมพิเศษสำหรับหยุดเวลาได้ สำหรับใช้ในกรณีที่ยังเตรียมอุปกรณ์สำหรับรองรับน้ำไม่พร้อม

การทำงานของวงจร

หัวใจในการทำงานของวงจรถ่ายทอดหน้า อยู่ที่ ไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC16F628 ซึ่งได้ถูกโปรแกรมให้วงจรสามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติที่ต้องการดังกล่าวแล้วข้างต้นทั้งหมด

ทั้งนี้ตั้งวงจรถ่ายทอดหน้าจริงในรูปที่ 1

เมื่อมีสัญญาณจากเครื่องหยอดเหรียญเข้ามา จะทำให้ฮอปไดคัพเพิลอร์ IC2 ทำงาน และจะทำให้ขา RA5 ของไอซี1 เป็น โลว์ ทำให้ไอซีเริ่มต้นการทำงานตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ทั้งหมดทันที

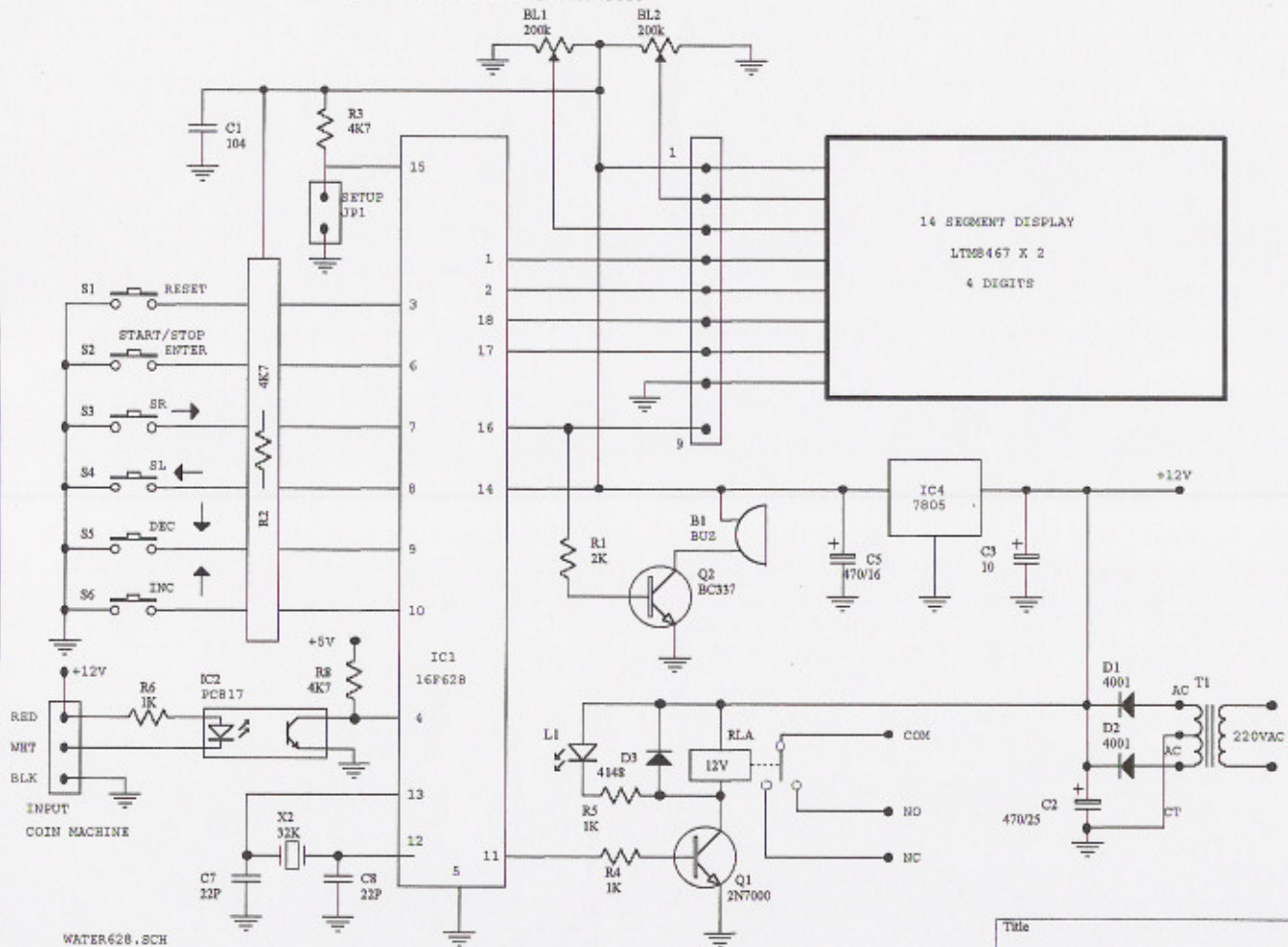
เอาพุทของวงจรถ่ายทอดหน้าจะเป็น 3 ส่วน คือส่วนแสดงผลจะป้อนสัญญาณผ่าน ขา RA0-RA3 ไปคอนโทรลไอซีที่ทำหน้าที่ขับตัวแสดงผลแบบ 14 segment

เอาพุทที่2 จะได้ออกมาที่ขา RB5 สำหรับใช้ควบคุมการทำงานของทรานซิสเตอร์ Q1 ทำให้รีเลย์ทำงานตามเวลาที่กำหนด

เอาพุทที่ 3 จะได้ออกที่ขา RA7 สำหรับขับทรานซิสเตอร์ Q2 ที่ควบคุมการทำงานของฮอดเดือนหมดเวลา 15 วินาที

วงจรเครื่องหยอดน้ำ

รูปที่ 1 วงจรเครื่องหยอดน้ำ



WATER628.SCH

WATER CONTROL TIMER

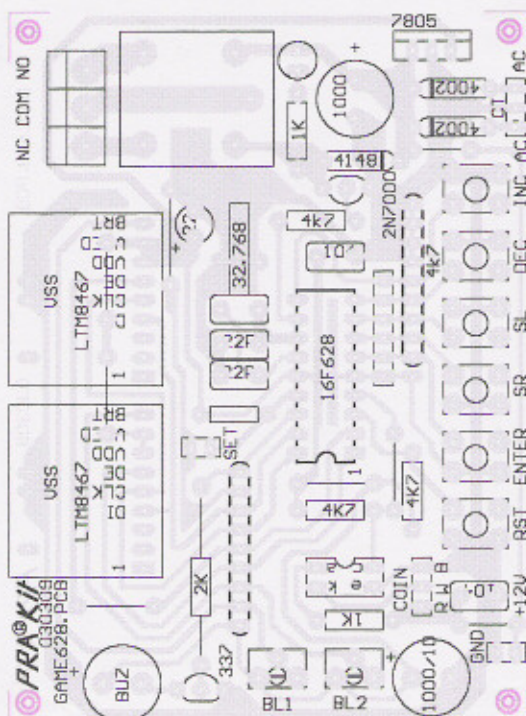
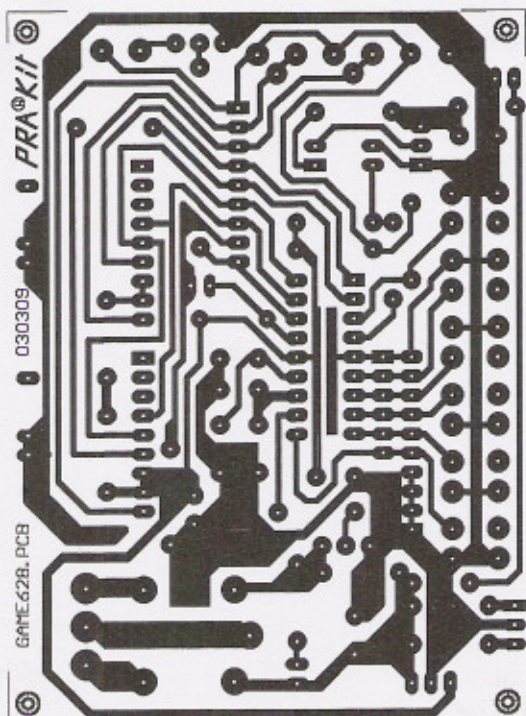
| | | |
|-------|------------|----------|
| Title | | |
| Size | Number | Revison |
| A4 | | |
| Date: | 8-Sep-2003 | Sheet of |

รายละเอียดอุปกรณ์

| | |
|-------------------|--------------------|
| IC1 | PIC16F628 |
| IC2 | PC817,ON3131 |
| IC4 | 7805 |
| Q1 | 2N7000 |
| Q2 | BC337 |
| D1,D2 | 1N4001 |
| D3 | 1N4148 |
| X2 | x-tal 32KHZ. |
| L1 | LED 5MM |
| SEGMENT | LTM8647x2 |
| R1 | 2K |
| R2 | 4K7 x 9PIN |
| R3 | 4K7 |
| R4,R5,R6 | 1K |
| R8 | 4K7 |
| BL1,BL2 | 200K PRESET |
| C1 | 0.1MF 63V |
| C2 | 470MF 25V |
| C3 | 10MF 25V |
| C4 | 470MF 16V |
| C7,C8 | 22PF |
| RLA | 12V 5PIN |
| B1 | PIEZO TRANSDUCER |
| S1,S2,S3,S4,S5,S6 | 6MM TACT SW. |
| T1 | 12VAC ,CT, 500 Ma. |

ชุดอุปกรณ์ ของ PRA Kit

เลือกใช้แต่อุปกรณ์อย่างดี วิชิทเทอร์ ค่ามิต
พลาต 1 เปอร์เซนต์ คาพาซิเตอร์แบบ Metalize Plyester
รับประกันคุณภาพ ค่าแรงซ่อมฟรีตลอดไป



รูปที่ 2 ลายปริ้นท์และตำแหน่งอุปกรณ์

บริษัท โปรเฟสชั่นแนลแอปปรูฟด์ จำกัด

การสร้าง

ประกอบอุปกรณ์ตามวงจรในรูปที่ 1 ลงบนแผ่นปริ้นท์ ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 2 ให้ถูกต้องเรียบร้อย เมื่อแน่ใจว่าถูกต้องแล้วจึงทดลองจ่ายไฟให้กับวงจร

ไอทีเร็กกูเลเตอร์ คริสติคแต่น์ระบายความร้อน เพื่อให้การทำงานของไอทีเป็นยงทน
เกือบมาก BL1,BL2 ให้สำหรับปรับความสว่างของหน้าจอให้อยู่ในระดับที่ต้องการ

คริสตัล ฐานเวลา 32.768KHZ. นั้น คริปต์กรีต่อสายจากตัวถังลงกราวน์ เพื่อกันสัญญาณรบกวน ค่าผิดพลาดของคริสตัลจะเป็นตัวกำหนดค่าผิดพลาดของเวลาที่ได้

การตั้งโปรแกรมเวลา

เมื่อจ่ายไฟให้วงจร หน้าจอจะแสดง เครื่องหมาย - - - -

ให้ต่อจัมเปอร์ JP1 เพื่อทำการโปรแกรม

1. การเลือกแสดงผลเป็น นาฬิกา หรือวินาที

หน้าจอก็จะปรากฏคำว่า "SET"และ ตามด้วย " M.SEL" และ " SEC- " ให้เลือกการทำงานแสดงผลเป็นนาฬิกาหรือวินาที ด้วยการกดปุ่ม INCหรือ DEC หรือ SL หรือ SR หากต้องการตั้งเวลาเป็นนาฬิกา กดปุ่มดังกล่าวจนหน้าจอแสดงว่า " MIN- " ตามด้วยปุ่ม ENTER

หน้าจอก็จะขึ้นคำว่า " TIME " แล้วตามด้วย " HH.MM " กดปุ่ม INC เพื่อตั้งเวลาตัวเลขหลักขวาสุดซึ่งจะกะทัดริบไปจนสูงสุดที่ 9 หากต้องการให้ค่าลดลงให้กดปุ่ม DEC กดปุ่ม SL เพื่อตั้งเวลาหลักซ้ายมือถัดมาตามลำดับ หากต้องการย้อนกลับไปที่แก้ไขตัวเลขขวามือให้กดปุ่ม SR เสร็จแล้วให้กดปุ่ม ENTER

สำหรับการทำงานเป็นวินาที ให้เลือกหน้าจอเป็น SEC แล้วกด ENTER

หน้าจอก็จะแสดง คำว่า MM.SS กดปุ่ม INC เพื่อตั้งเวลาตัวเลขหลักขวาสุดซึ่งจะกะทัดริบไป

จนสูงสุดที่ 9 หากต้องการให้ค่าลดลงให้กดปุ่ม DEC กดปุ่ม SL เพื่อตั้งเวลาหลักซ้ายมือถัดมาตามลำดับ หากต้องการย้อนกลับไปที่แก้ไขตัวเลขขวามือให้กดปุ่ม SR เสร็จแล้วให้กดปุ่ม ENTER

3. การตั้งจำนวนเหรียญ

หน้าจอก็จะแสดงคำว่า "COIN" และตามด้วย " C-NN " เพื่อตั้งจำนวนเหรียญสำหรับการทำงานแต่ละครั้ง การตั้งเวลาสำหรับการทำงานแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถตั้งได้ สูงสุด 99 เหรียญ โดยการกดปุ่ม INCหรือ DEC หรือ SL หรือ SR แล้วตามด้วยปุ่ม ENTER

เสร็จแล้วให้ตั้งจัมเปอร์ออก วงจรก็จะเก็บค่าที่ตั้งไว้ตลอดไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงค่าเข้าไปเก็บไว้ใหม่

หน้าจอจะแสดงค่า - - - -

แสดงว่าวงจรพร้อมสำหรับการทำงานแล้ว ให้ต่อเครื่องหยอดเหรียญ แล้วทดลองทดสอบการทำงานโดยการหยอดเหรียญ ตามจำนวนเหรียญที่ตั้งไว้

หน้าจอก็จะแสดงจำนวนเหรียญ

C - 01 ไปตามลำดับ แล้วจึงแสดงค่าเวลาที่กำหนด จากนั้นให้ กดสวิทช์ Start S2 วงจรจะเริ่มทำงาน พร้อมกับเริ่มนับเวลาโดยอัติโนมัติก็จะทำงานตามเวลาที่ตั้งจนหมดเวลา หน้าจอก็จะกลับไปแสดงเครื่องหมาย - - - - อีกครั้งหนึ่ง

ในระหว่างที่เวลานับถอยหลังเราสามารถหยุดเวลาไว้เพื่อเปลี่ยนภาษาขณะสำหรับรองรับนำได้โดยการกดปุ่ม SW.S2 เมื่อพร้อมที่จะทำงานใหม่ให้กด SW.S2 ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

| | |
|--------------|----------|
| ราคาชุดคิท | 1400 บาท |
| ชุดลงปริ้นท์ | 1500 บาท |

พิเศษชุดสำเร็จจกกล่อง 4,000 บาท