

วงจรเตือนน้ำล้นเป็นวงจรที่ให้ประโยชน์มากที่สุด ในภาวะที่น้ำ  
ประปาแพง เพราะเมื่อติดตั้งวงจรนี้เข้ากับตุ้มหรือแทงค์น้ำ จะช่วยประหยัด  
ค่าน้ำที่ล้นในแต่ละเดือนได้มากที่สุด

**ข้อมูลทางเทคนิค**

- ไซ้แหล่งจ่ายไฟขนาด 9 โวลต์ดีซี
- กินกระแสสูงสุดประมาณ 30 มิลลิแอมป์
- ขนาดแผ่นวงจรพิมพ์ : 1.59 x 1.07 นิ้ว

**การทำงานของวงจร**

แผงผังวงจรแสดงในรูปที่ 1 ตัว TR1 และ TR2 ต่อเป็นวงจรกำเนิด  
ความถี่แบบมัลติไวเบรเตอร์ ความถี่นี้จะส่งผ่าน C4 ไปเข้าขา B ของ  
TR4 เพื่อทำการขยายออกทางลำโพงต่อไป TR1, TR2 และ TR4 จะทำงาน  
ได้ก็ต่อเมื่อ TR3 ทำงาน TR3 จะ ทำงานได้ โดยการควบคุมที่ขา B ของ  
TR3 ถ้าที่จุด S ต่อดิ่งน้ำ ที่ขา B ของ TR3 จะมีแรงไฟ ทำให้ TR3 ทำงาน  
ช็อตไฟที่ขา C ของ TR3 ลงกราวด์ จึงทำให้ชุดกำเนิดเสียงทำงาน ส่งผ่าน  
ภาคขยายออกลำโพงออกไป

**การประกอบวงจร**

รูปการลงอุปกรณ์และการต่ออุปกรณ์ภายนอกแสดงไว้ในรูปที่ 2 ในการ  
ประกอบวงจรควรเริ่มจากอุปกรณ์ที่มีความสูงที่น้อยที่สุดก่อน เพื่อความ  
สวยงามและการประกอบที่ง่าย โดยให้เริ่มจากไดโอดตามด้วยตัวต้านทาน  
และไลด์ความสูงไปเรื่อยๆ สำหรับอุปกรณ์ที่มีขั้วต่างๆ เช่น ไดโอด, คาปาซิ-  
เตอร์แบบอิเล็กโทรไลต์และทรานซิสเตอร์ เป็นต้น ควรใช้ความระมัดระวัง  
ในการประกอบวงจร ก่อนการใส่อุปกรณ์เหล่านี้ จะต้องให้ขั้วที่แผ่นวงจร  
พิมพ์กับตัวอุปกรณ์ให้ตรงกัน เพราะถ้าหากใส่กลับขั้วแล้ว อาจจะทำให้  
อุปกรณ์หรือวงจรเสียหายได้ วิธีการดูขั้วและการใส่อุปกรณ์นั้นได้แสดงไว้  
ในรูปที่ 3 แล้ว ในการบัดกรีให้ใช้หัวแร้งขนาดไม่เกิน 40 วัตต์ และใช้ตะกั่ว  
บัดกรีที่มีอัตราส่วนของดีบุกและตะกั่วอยู่ระหว่าง 60/40 รวมทั้งจะต้องมี  
น้ำยาประสานอยู่ภายในตะกั่วด้วย หลังจากที่ได้ใส่อุปกรณ์และบัดกรีเรียบ  
ร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความมั่น  
ใจแก่ตัวเราเอง แต่ถ้าเกิดใส่อุปกรณ์ผิดตำแหน่ง ควรใช้ที่ดูดตะกั่วหรือลวด  
จับตะกั่ว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับลายวงจรพิมพ์ได้

**การทดสอบ**

ต่อวงจรตามรูปที่ 2 ช็อตจุด S ให้ต่อกัน จะได้ยินเสียงออกทางลำโพง

**การนำไปใช้งาน**

ให้นำจุด S ไปต่อไว้ที่ขอบแทงค์น้ำ พอระดับน้ำขึ้นมา ถึงขั้วสายทั้ง  
สองเส้น วงจรก็จะส่งเสียงเตือนทันที ขั้วบวกของไฟเข้าอาจจะติดผ่าน  
สวิทช์เปิด-ปิด เพื่อสะดวกแก่การใช้งาน

**WATER SENSOR ALARM**

วงจรเตือนน้ำล้น

CODE 910

LEVEL 1

The water sensor alarm is useful for saving money from  
overflow water.

**Technical data**

- Power supply : 9VDC.
- Electric current consumption : 30mA (max.)
- IC board dimensions : 1.59 in x 1.07 in

**How does it work**

Figure 1 presents the circuit diagram. TR1 and TR2 are  
connected to oscillate multivibrator frequency. The frequency is  
transmitted through C4 to the base of TR4 to be amplified  
throughout the speaker. TR1, TR2 and TR4 will function  
whenever TR3 works. TR3 functions by controlling of the base of  
TR3 to short the current at the collector of TR3 to the ground.  
Therefore sound generator set function and transmit to the  
amplifier throughout the speaker.

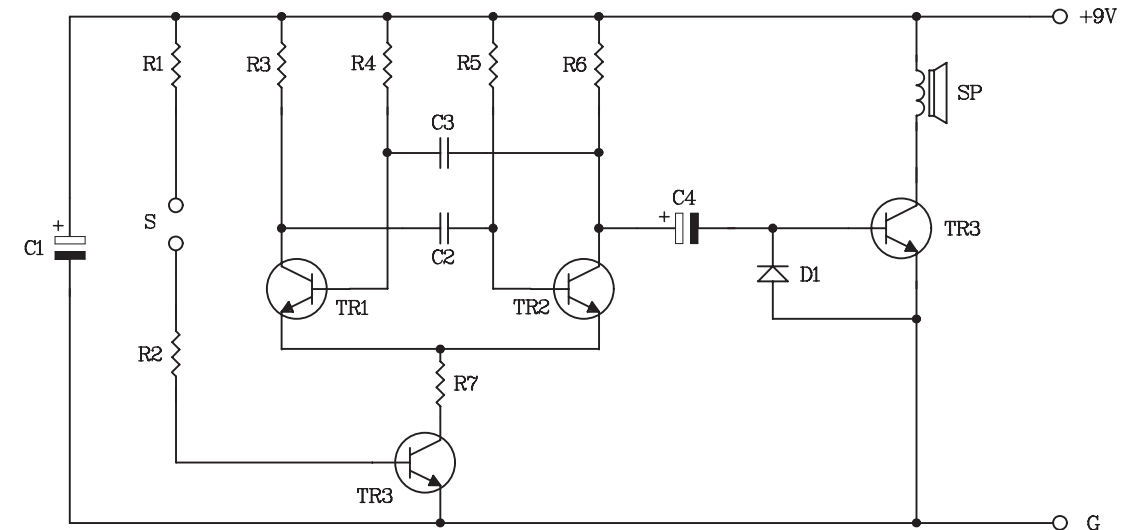
**PCB assembly**

Shown in Figure 2 is the assembled PCB. Starting with the  
lowest height components first, taking care not to short any  
tracks or touch the edge connector with solder. Some tracks run  
under components, and care should be taken not to short out  
these tracks. If the pins will not enter the holes with ease, use a  
small drill to slightly enlarge the opening. All components with  
axial leads should be carefully bent to fit the position on the PCB  
and then soldered into place. Make sure that the electrolytic  
capacitors are inserted the correct way around. Some  
components are particularly sensitive to heat ( ie: Transistors,  
IC's, diodes etc.) extra care must be taken to only apply the iron  
for as little time as possible, using a pair of pliers to grip the leads  
will help conduct heat away. Trim components leads with wire  
cutters to prevent excess lengths causing a short circuit. Now  
check that you really did mount them all the right way round!

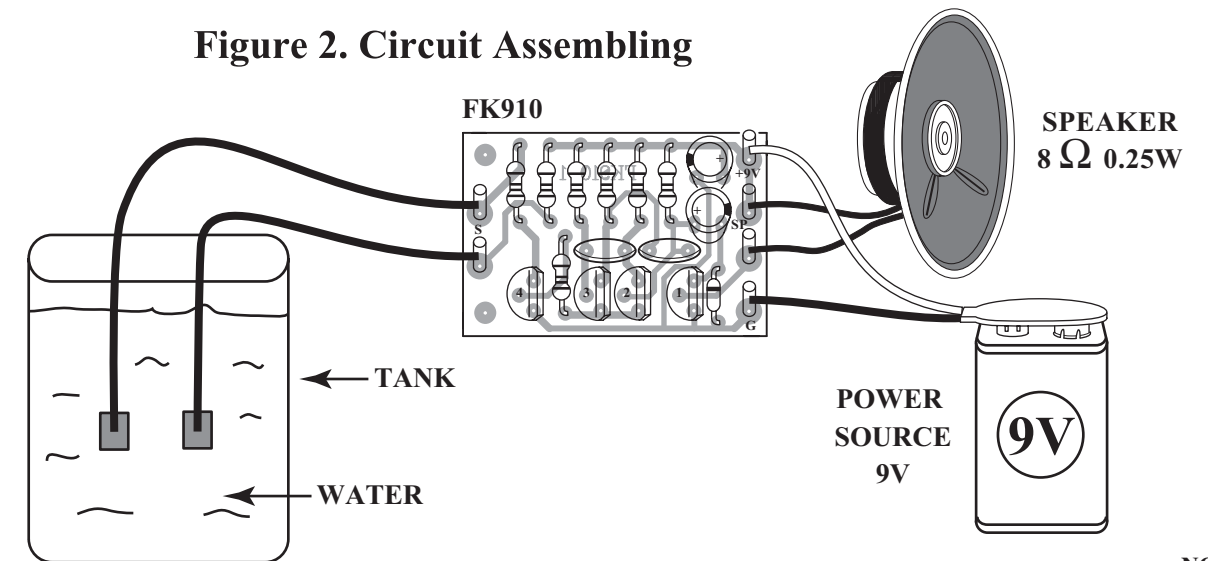
**Testing**

Supply the power supply to the circuit, short "S" point and  
the sound will be heard throughout the speaker. Install S pole to  
the water tank above water level. When the water level is at S  
pole, the circuit will transmit the warning alarm. The position  
pole can be connected passed on the switch to be more  
convenience application.

**Figure 1. Water Sensor Alarm Circuit**

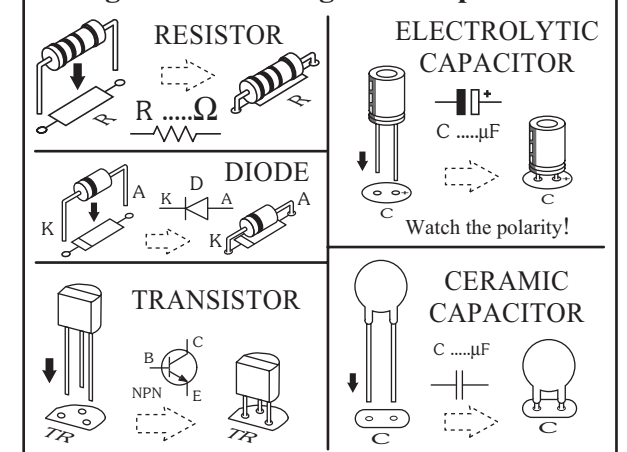


**Figure 2. Circuit Assembling**



NO.1

**Figure 3. Installing the Components**



**NOTE:**

FUTURE BOX FB03 is suitable for this kit.