

ลักษณะการใช้งาน

วงจรมีความถี่วิทยุวัดกระแสขนาด 50 uA เมื่อวงจรมีสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุเข้ามา เข็มของมิเตอร์จะขึ้น ซึ่งถ้าใส่เครื่องส่งความถี่ของสัญญาณจะมากขึ้น เข็มมิเตอร์ก็จะขึ้นสูงขึ้นด้วย ในการนำไปใช้ตรวจวัดความแรงของสัญญาณ จะต้องวัดหรือเทียบที่จุดเดิม เพราะหากวัดหรือเทียบที่จุดอื่นอาจทำให้การวัดความแรงของสัญญาณอาจผิดเพี้ยนได้ โดยวงจรมีขั้วออกแบบมาให้มีขนาดเล็ก สามารถนำมาประกอบเข้ากับกล่องเอนกประสงค์ และต่อสวิตช์เปิด-ปิดวงจรเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดช่วงความถี่ที่ใช้วัดความแรงสัญญาณได้จาก การคำนวณสายอากาศ โดยใช้สูตร

$$\lambda = \frac{300}{F(\text{MHz})} \quad \begin{array}{l} \lambda = \text{ค่าความยาวคลื่น (เมตร)} \\ F = \text{คลื่นความถี่ (เมกะเฮิรตซ์)} \end{array}$$

ตัวอย่าง การคำนวณหาความยาวคลื่น เมื่อใช้กับความถี่ 150 MHz

$$\lambda = \frac{300}{F(\text{MHz})} = 2 \text{ เมตร}$$

จะได้ค่าความยาวคลื่น 1 แลเมต้า สำหรับย่านความถี่ 150 MHz เท่ากับ 2 เมตร

จากนั้นคำนวณเพื่อสายอากาศ โดยใช้สูตรคำนวณเสาอากาศประเภท Quarter Wave

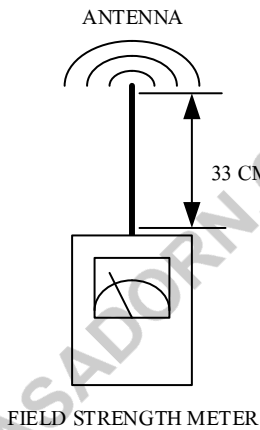
$$\frac{\lambda}{4} \times \text{สัมประสิทธิ์ของประเภทโลหะ}$$

สัมประสิทธิ์ค่านำของทองแดง = 0.66 โดยประมาณ

สัมประสิทธิ์ค่านำของอะลูมิเนียม = 0.90 โดยประมาณ

หากใช้สายอากาศประเภททองแดงจะได้ความยาวของสายอากาศที่นำไปใช้เท่ากับ

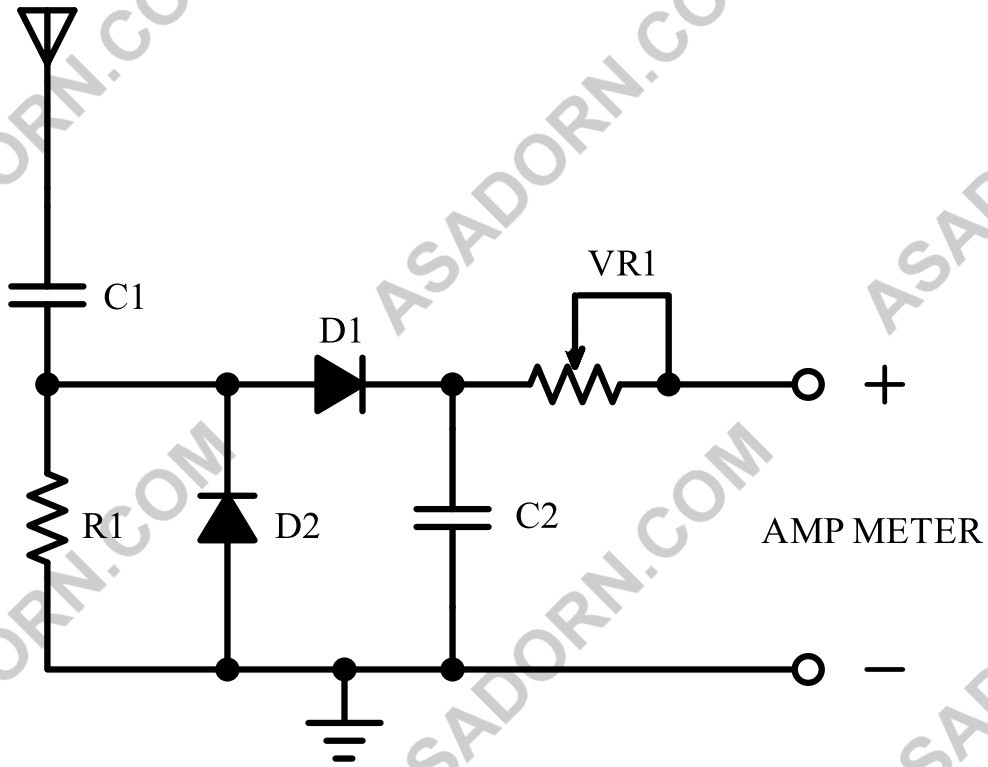
$$\frac{\lambda}{4} \times 0.66 = 0.33 \text{ เมตร หรือ } 33 \text{ เซนติเมตร}$$



ข้อมูลด้านเทคนิค

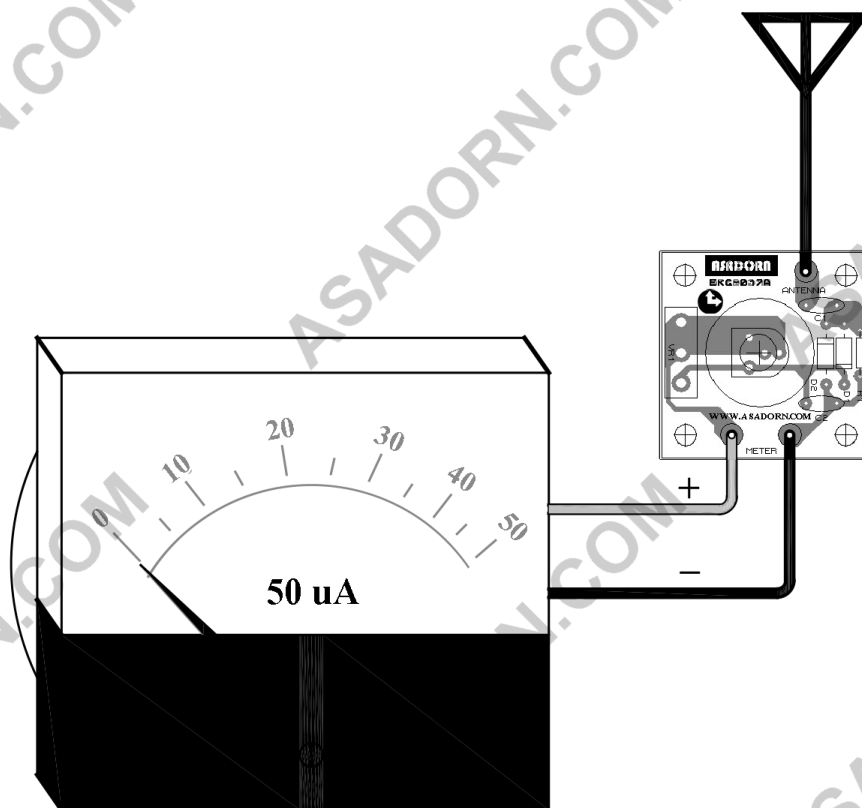
1. วงจรใช้ร่วมกับมิเตอร์วัดกระแสขนาด 50 uA
2. สามารถตรวจวัดความแรงของสัญญาณได้ทุกความถี่ ด้วยการเลือกวัดความถี่ได้จากการคำนวณความยาวของสายอากาศให้เหมาะสม
3. ขนาดแผ่นวงจร 3.23 cm X 3.95 cm (1.27" X 1.55)

ANTENNA



รูปที่ 1 วงจร SCHEMATIC

ANTENNA



รูปที่ 2 การต่อใช้งาน