วงจรเครื่องช่วยฟัง

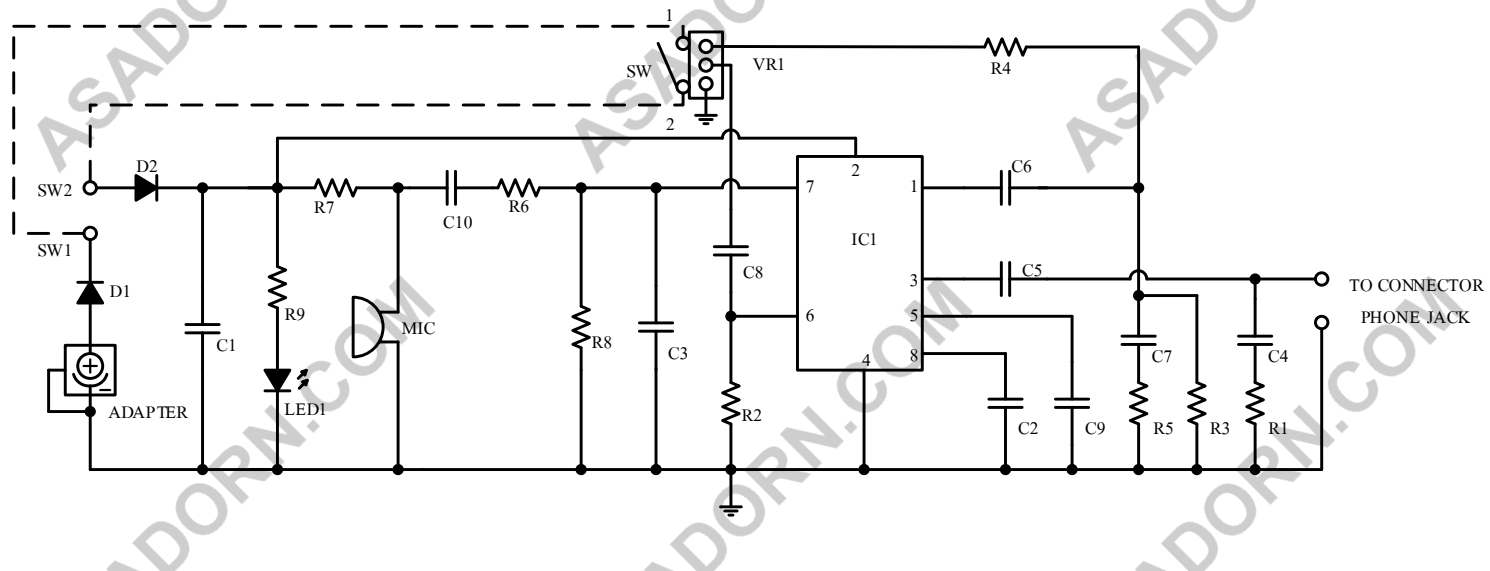
EKF-008A / AK Rev. 1.0 / Doc. Rev. 1.1

ลักษณะการใช้งาน

วงจรนี้เป็นวงจรช่วยฟังสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหูตึง การได้รับเสียงไม่ดี ทำให้ได้ยินเสียงไม่ชัดเจน ซึ่งการทำงานของวงจรนี้ จะใช้แรงดันไฟเลี้ยงกระแสตรงจากแบตเตอรี่ 9V แบบชาร์จไฟใหม่ได้ เพื่อความสะดวก และไม่ต้องถอดแบตเตอรี่เข้าออก โดยสามารถชาร์จไฟได้จาก Adapter ภายนอก การใช้งานของวงจรจะต้องใช้ร่วมกับหูฟังโทรศัพท์ โดยนำไปเสียบเข้าที่ช่องหูฟัง จากนั้นให้ทำการปรับ VR1 ที่ทำหน้าที่เป็นสวิตช์ตัด-ต่อไฟเลี้ยงของวงจร เมื่อหมุนไปทางซ้ายสุดจะเป็นสวิตช์ตัดไฟเลี้ยง หากหมุนมาทางขวาจะต่อให้ไฟเลี้ยงเข้ามาที่วงจร เมื่อมีแรงดันเข้ามา LED1 จะติดสว่างขึ้น เพื่อแสดงสถานะว่ามีไฟเลี้ยงเข้าวงจรแล้ว และ VR1 ยังทำหน้าที่ปรับความดังของเสียงอีกด้วย หากหมุนเพิ่มไปทางขวาเรื่อยๆ เสียงจากหูฟังก็จะดังเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้ใช้สามารถปรับความดังได้ตามต้องการ ในวงจรนี้มีการออกแบบให้มีขนาดเล็ก และยังออกแบบให้เหมาะสมกับตัวกล่องขนาด 2" X 3" ผู้ใช้จึงสามารถนำไปใช้ในทุกสถานที่และพกพาได้อย่างสะดวกอีกด้วย

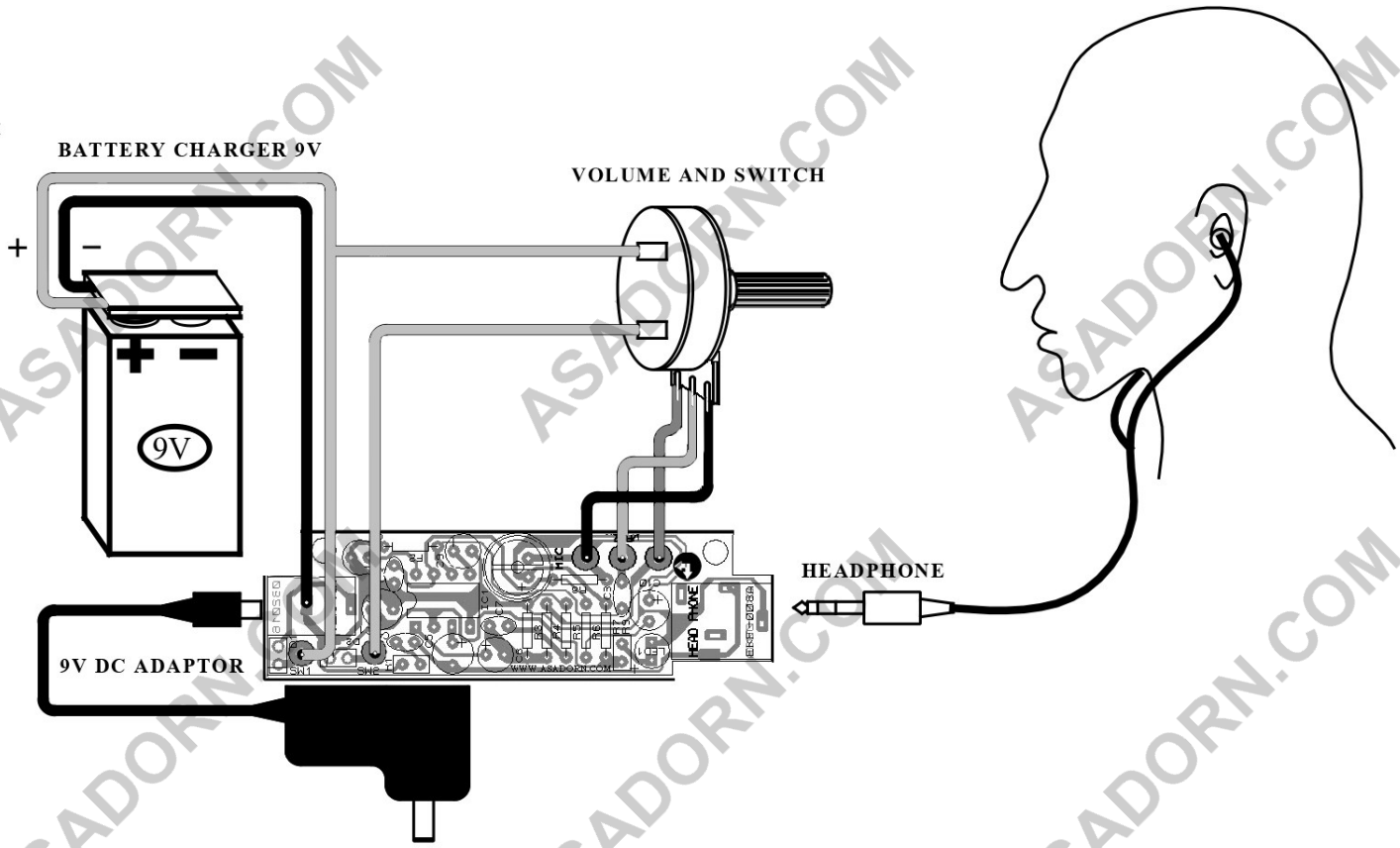
ข้อมูลด้านเทคนิค

1. ใช้แหล่งจ่ายไฟเลี้ยงกระแสตรงจากแบตเตอรี่ขนาด 9 VDC แบบชาร์จไฟใหม่ได้
2. สามารถต่อร่วมกับถ่านชาร์จ ขนาด 9V ได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
3. สามารถปรับเพิ่ม-ลด เสียง และเปิดปิดเสียงได้ด้วยการปรับ VR1
4. สามารถเสียบใช้กับลำโพงหูฟัง
5. มี LED1 แสดงสถานะทำงานของวงจร
6. จ่ายไฟเลี้ยงสลับขั้ววงจรไม่ช็อต
7. ขนาดแผ่นวงจร 4.6 cm X 5.78 cm (1.81" X 2.27")

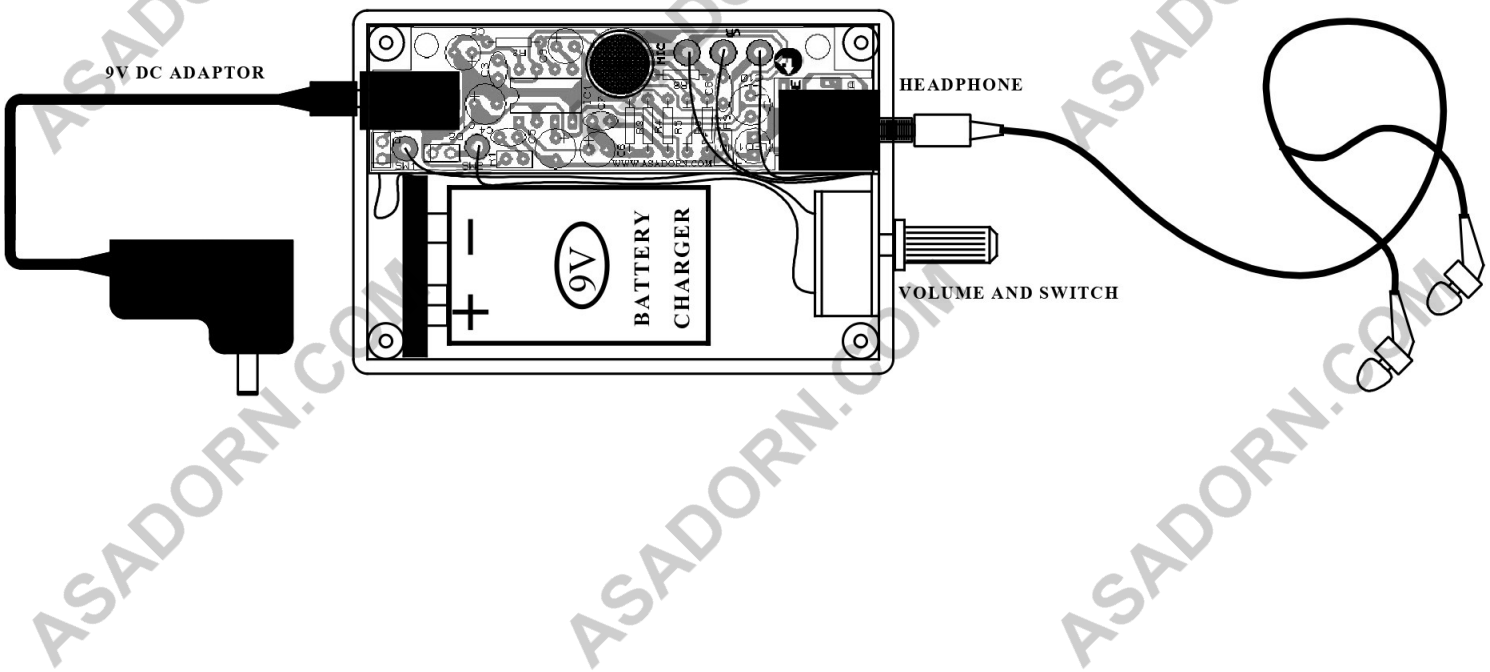


รูปที่ 1 วงจร SCHEMATIC

ASADORN.COM



รูปที่ 2 WIRING DIAGRAM



รูปที่ 3 PCB. ASSEMBLY WITH ENCLOSURE

ASADORN.COM