

วงจรรีโมท 8 ช่อง พร้อมชุดขับเคลื่อนมอเตอร์ รหัส AP104

วงจรรีโมท 8 ช่อง พร้อมชุดขับเคลื่อนมอเตอร์นี้เป็นวงจรที่ถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งานเพราะเราต้องการที่จะลดสายสี - านให้เหลือน้อยที่สุด ในที่นี้ตัววงจรนั้นใช้สายสี - านเพียง 4 เส้นเท่านั้นในการควบคุมการทำงาน ตัวสวิตช์คอนโทรลไซขนาดใหญ่มี่ทั้งหมด 8 ตัว ไว้สำหรับควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ได้ทั้งหมด 4 ตัว 8 ทิศทางการทำงาน

การทำงานของวงจรจะแยกออกเป็นสองส่วนด้วยกัน ส่วนแรกจะเป็นสวิตช์คอนโทรลซึ่งจะทำงานร่วมกับ IC PCF8574 ซึ่งเป็นไอซีขยายพอร์ตอินพุตเอาต์พุตขนาด 8 บิต จะทำหน้าที่รับสี - านสวิตช์ทั้ง 8 ตำแหน่ง แล้วจึงแปลงสี - านที่มาจากการกดของสวิตช์ออกเป็นรหัสแล้วส่งสี - านออกแบบ I2C จึงทำให้ใช้สายสี - านเพียง 4 เส้นเท่านั้นเอง ส่วนที่สองจะเป็นส่วนของวงจรรีโมท - านที่มาจากการกดสวิตช์ทั้ง 8 ตัว เราจะใช้ IC ATMEGA8 ทำงานทำหน้าที่ในการรับสี - านที่มาจากการกดสวิตช์ทั้ง 8 ตัว และยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของมอเตอร์อีก 4 ตัวด้วยกัน ในการทำงานนั้นตัวไอซีจะทำหน้าที่ในการถอดรหัสที่ได้จากการกดสวิตช์ของแต่ละตำแหน่งนั้นๆแล้วส่งออกไปควบคุมมอเตอร์ให้ทำงาน เดินหน้า ถอยหลัง ตามการกดของสวิตช์

ตารางการกดสวิตช์

ตำแหน่งสวิตช์	ตำแหน่งมอเตอร์	การทำงาน
P0	M1, M2	เดินหน้า
P2	M1, M2	ถอยหลัง
P1	M3	เดินหน้า
P3	M3	ถอยหลัง
P4	M4	เดินหน้า
P6	M4	ถอยหลัง
P7	M1, M2	เลี้ยวซ้าย
P5	M1, M2	เลี้ยวขวา

ตารางข้างบนนี้เป็นการใช้งานของตำแหน่งสวิตช์และตำแหน่งของมอเตอร์ตามที่กล่าวมา จะสังเกตเห็นว่าในตำแหน่งสวิตช์ P0,P2 และ P7,P5 จะใช้งานควบคุมมอเตอร์ M1 และ M2 จะทำให้ตัวหุ่นยนต์ เดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย และ เลี้ยวขวา ตามการกดสวิตช์ P1,P3 จะใช้งานควบคุมมอเตอร์ M3 P4,P6 จะใช้งานควบคุมมอเตอร์ M4 ในกรณีที่ต่อมอเตอร์แล้วทิศทางการหมุนของมอเตอร์นั้นไม่เป็นต้องเป็นไปตามที่เราต้องการ เราอาจจะกลับทิศทางการหมุนของมอเตอร์ให้เหมาะกับการใช้งานของเราได้ ซึ่งการควบคุมทิศทางการหมุนของมอเตอร์น่าจะสัมพันธ์กับการกดสวิตช์ของแต่ละคน ซึ่งความถนัดของแต่ละคนนั้นจะไม่เหมือนกันแล้วแต่จะประยุกต์ การใช้งานกันตามความถนัดได้เลย แต่ตำแหน่งของการกดสวิตช์จะต้องเป็นไปตามการจับคู่ของตำแหน่งมอเตอร์ตามที่กล่าวมาข้างต้นเท่านั้น

การต่อใช้งาน

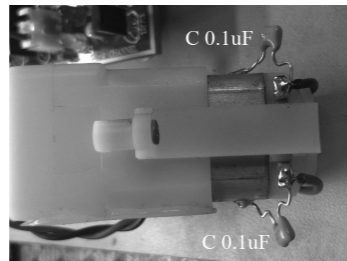
ในการต่อใช้งานไม่มีอะไรรู้งยากมากครับ เพียงนำสายที่เราเตรียมไว้ให้ซึ่งมีความยาวสายประมาณ 150 เซนติเมตร นำมาเสียบกับบอร์ดสวิตช์และบอร์ดควบคุมมอเตอร์ ซึ่งปลายทั้งสองของสายสามารถเสียบสลับกันได้ ส่วนบอร์ดควบคุมมอเตอร์นั้นสามารถต่อเข้ากับมอเตอร์ DC 3-5 โวลต์ กระแสการทำงานประมาณไม่เกิน 500mA ซึ่งเหมาะกับมอเตอร์ตัวสี่เหลี่ยม หรือ ไมโครมอเตอร์ หรือมอเตอร์แบบอื่นๆแต่ต้องมีกระแส และ แรงดันตามที่กำหนดไว้ครับ

ในชุดจะประกอบไปด้วย

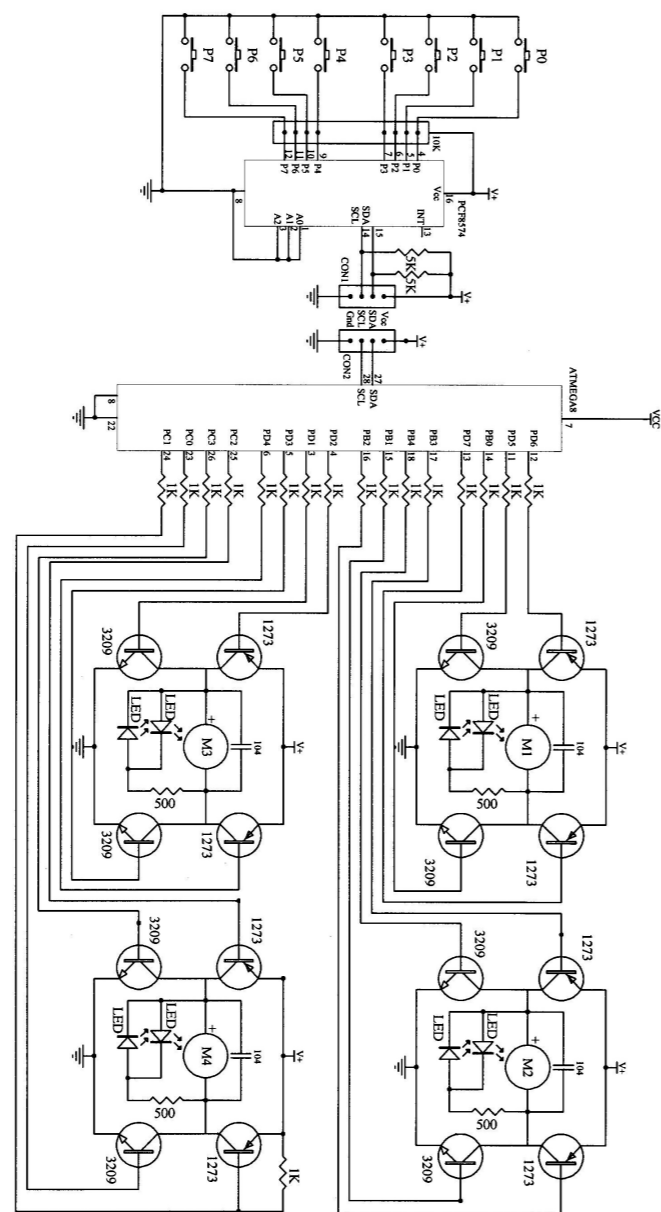
1. บอร์ดวงจรสวิตช์ 8 ช่อง
2. บอร์ดวงจรขับเคลื่อนมอเตอร์
3. สายคอนโทรลยาว 150 เซนติเมตร
4. สายสำหรับต่อมอเตอร์พร้อมขั้ว 4 ชุด
5. ถังถ่านแบบ 4 ก้อน พร้อมขั้ว 1 ชุด

การแก้ไข- หา

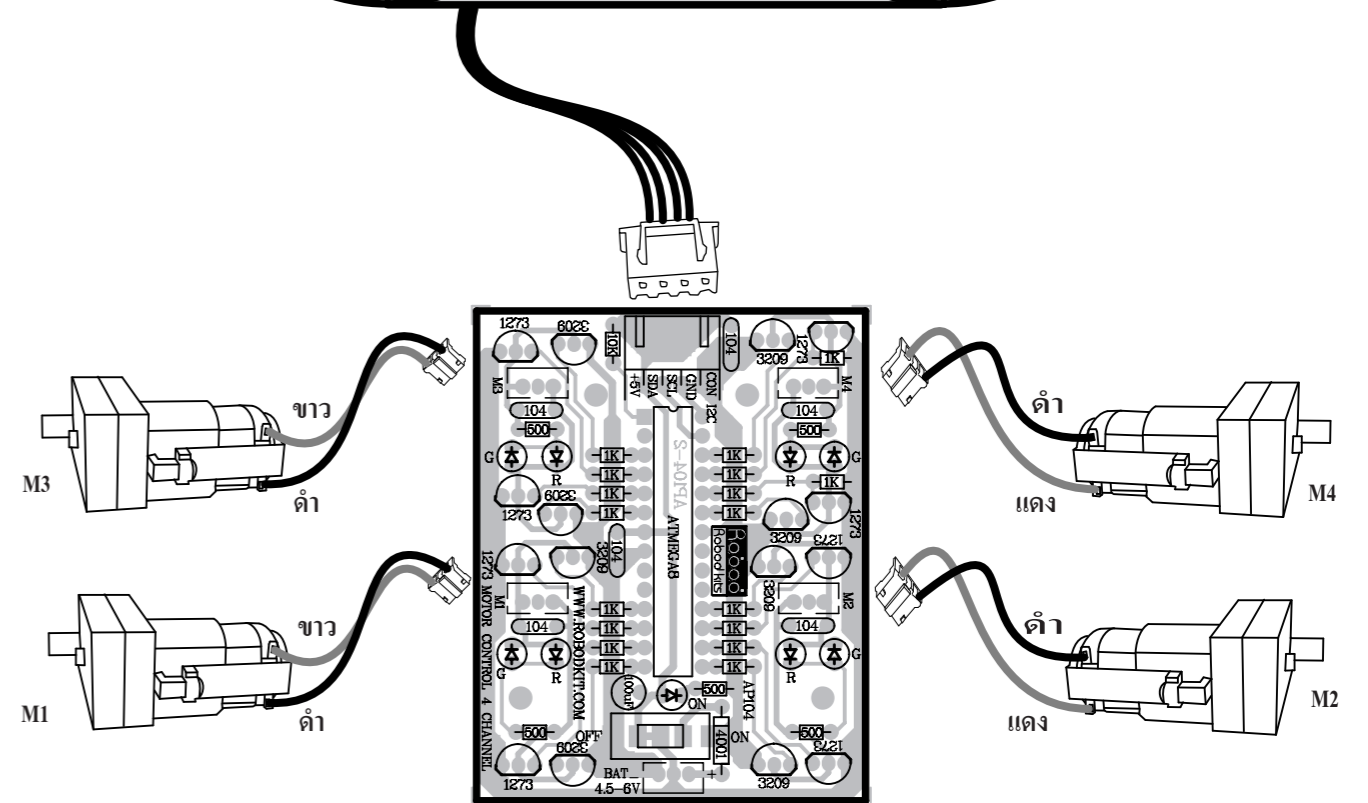
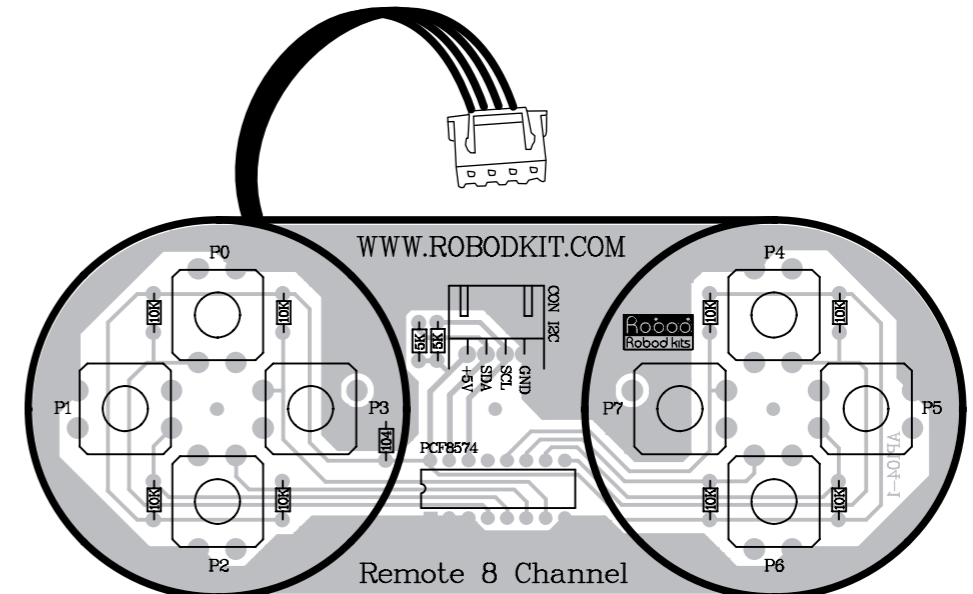
ในบางครั้งขณะที่เราใช้งานอยู่แล้วเกิดปัญหาวงจรแสง หรือ กดแล้ววงจรทำงานค้าง หรือทำงานไม่ทำงาน ให้นำ C หรือตัวเก็บประจุค่า 0.1uF แบบ เซอร์ลามีค มาต่อที่ขั้ว มอเตอร์กับตัวถังของมอเตอร์ ทั้งสองขั้ว ก็จะแก้ไข- อาการแสงได้



รูปการต่อตัวเก็บประจุ



รูปแสดงวงจรใช้งาน



ถังถ่าน 4 ก้อน

รูปแสดงการต่อใช้งาน