שלט המזגן

מתענינת בתחומי האלקטרוניקה והפיזיקה 4 יש לי הכרות מוקדמת עם פיזיקה   
  
השלט הרחוק של מזגן פועל באמצעות שליחת אותות ליחידת המזגן באמצעות טכנולוגיית אינפרא אדום (IR). להלן הסבר פשוט כיצד זה עובד:

1. כאשר אתה לוחץ על כפתור בשלט, מעגל בתוך השלט מזהה את הלחיצה על הכפתור ומייצר אות חשמלי.

2. אות IR ספציפי המכיל מידע מקודד על הפעולה שברצונך לבצע (למשל, הגדלת טמפרטורה, שינוי מצב, הפעלה/כיבוי).

3. האות החשמלי הזה נשלח לאחר מכן ל-IR LED (דיודה פולטת אור אינפרא אדום) בתוך השלט הרחוק.

4. נורית ה-IR ממירה את האות החשמלי לאות אור אינפרא אדום. אור אינפרא אדום אינו גלוי לעין האנושית אך משמש לתקשורת אלחוטית במכשירים כמו נגני DVD ומזגנים.

5. השלט רחוק משדר אות IR זה לכיוון יחידת המזגן.

6. "ליחידת המזגן יש מקלט IR שיכול לפענח את האותות. כאשר המקלט מקבל אות מהשלט, הוא מפרש את המידע המקודד ומזהה את אות ה-IR הנכנס מהשלט ומפרש את הפקודה המוטמעת בו (למשל, העלאת טמפרטורה, שינוי מצב, הפעלה/כיבוי)."

7. לאחר מכן יחידת המזגן מבצעת את הפקודה המתקבלת מהשלט ,מערכת אלקטרונית שמפעילה את הפונקציה המבוקשת על ידי שליטה במעגלים וברכיבים אלקטרוניים בתוך המזגן עצמו. ומתאים את הגדרותיה בהתאם.

תצורת התקשורת בין השלט למזגן מבוססת על פרוטוקולים וקודים מוגדרים מראש ששני המכשירים מבינים. זה מבטיח שהאותות שנשלחים על ידי השלט רחוק מתפרשים נכון על ידי יחידת המזגן, מה שמאפשר הפעלה ושליטה חלקה של המזגן.

תהליך זה מאפשר לשלוט אלחוטית במזגן מרחוק באמצעות השלט הרחוק. השימוש בטכנולוגיית IR מבטיח שהתקשורת בין השלט למזגן תהיה אמינה ויעילה.