

תרגיל 3-שלט מזגן:

1. דירוג: 5

2. שלט המזגן מכיל כפתורים עם אופציות שונות להפעלה. כך שהמשתמש יכול להזין פקודות, כגון: התאמת הטמפרטורה, בחירת מצב פעולה (קירור, חימום, אוורור...) וכו'.

כל כפתור בשלט המזגן משויך לפונקציה ספציפית במזגן שמופעלת על ידי קוד ייחודי לכל כפתור, וכאשר המשתמש לוחץ על כפתור מסוים השלט פולט אות אינפרה-אדום שמכיל את הקוד ההוא, פעולה זו נקראת שידור אינפרה-אדום (IR). למזגן לעומת זאת יש מקלט IR שקולט את האותות הללו.

המקלט ממוקם לרוב בחלק הקדמי של המזגן, כך ניתן לזהות אותות מהשלט. המגבלה של טכנולוגיית האינפרה אדום היא שניתן להשתמש בה רק למרחק קצר יחסית ובקו הראייה. התקן שלט רחוק IR לא יעבוד אם יש עצם שחוסם את האלומה. האות יכול להיות מופרע גם עקב נוכחותם של סוגים אחרים של ציוד אלקטרוני באותו חדר.

קרני האור האינפרה אדום אינן נראות לעין בלתי מזוינת. כאשר נכנס אות IR למקלט המזגן, מתבצע פיענוח לאות על ידי מעגלי בקרה המעבדים את הפקודות כדי לקבוע איזה כפתור נלחץ בשלט המזגן, ולהפעיל במזגן את הפונקציה המתאימה לכפתור זה.

עבור כל קוד כפתור, קיימת במזגן פונקציה שנקראת כשמתקבל האות עם הקוד המתאים, וכך מתבצעות הפקודות הרצויות. (כגון: שינוי בטמפרטורות, החלפת מצב, כיבוי המזגן...)

הפונקציות הזמינות במזגן בשלט רחוק מתחלקות בין השלט ליחידת המזגן. השלט הרחוק מספק ממשק נוח למשתמשים להזנת פקודות, בעוד יחידת המזגן קולטת ומבצעת פקודות אלו על סמך מעגלי התכנות והבקרה הפנימיים שלה.

3. אין לי היכרות מוקדמת עם הנושא, מלבד הרעיון של מעגלים חשמליים שמפענחים פקודות.