**תרגיל 3 – שלט מזגן**

רמת העניין בתחום: 4

איך עובד שלט של מזגן:

כאשר לוחצים על הכפתור בשלט בין אם זה כדי לכוון את הטמפרטורה או לשנות מצב- להפעיל או לכבות את המזגן נשלחת פקודה למזגן.  
בתוך השלט ישנה מערכת מעגלים המפרשת את הלחיצה על הכפתור ומייצרת את האות המתאים שישלח למזגן.

רוב השלטים של המזגנים משתמשים באותות אינפרא אדום (IR) למטרה זו.

אותו אינפרא אדום הם סוג של קרינה אלקטרומגנטית, האותות האלה אינם נראים לעין אך ניתן לזהות אותם על ידי מכשירים אלקטרוניים כגון שלטים.

כאשר אני לוחצת על כפתור השלט מזהה על איזה כפתור לחצתי , השלט משדר אות אינפרא אדום המכיל את הפקודה המקודדת. אות זה עובר באוויר כדי להגיע למזגן.

למזגן יש מקלט אינפרא אדום המזהה את האותות האינפרא אדום הנכנסים מהשלט האות המתקבל מפוענח לאחר מכן על ידי המזגן כדי לפרש את הפקודה שנשלחה על ידי השלט.

תהליך הפענוח הזה כולל תרגום האות האינפרא אדום בחזרה לפקודה שנשלחה במקור על ידי השלט הרחוק.

לאחר פענוח הפקודה, המזגן מבצע את הפעולה המתאימה. לדוגמה, אם הפקודה היא להתאים את הטמפרטורה, המזגן משנה את הגדרות בהתאם. אם הפקודה היא להפעיל או לכבות את המזגן, הוא יעשה זאת.

לרוב התקשורת בין השלט למזגן היא חד כיווני. השלט שולח פקודות למזגן, אך המזגן עצמו אינו שולח משוב חזרה לשלט. במקום זאת, מסתמכים בדרך כלל על מחוונים בלוח התצוגה של המזגן כדי לאשר אם הפקודה התקבלה ובוצעה בהצלחה.

אך ישנם ישנן כמה מערכות מיזוג אוויר מתקדמות או מערכת בית חכם בהם מתאפשרת תקשורת דו-כיוונית.

היכרות מוקדמת:  
1. לימוד על שערים לוגים.

2. פרויקט וריפיקציה.