

2. אופן השידור בין השלט למזגן:

השידור בין השלט למזגן מתבצע באמצעות **אינפרא-אדום**. כאשר המשתמש לוחץ על כפתור בשלט, נגרמת שינוי במעגל החשמלי בתוך השלט, שמתרגם את לחיצת הכפתור לקוד מסוים. הקוד הזה נשלח כסדרת הבהובים בתת-אדום על ידי LED אינפרא-אדום שנמצא בשלט. אותות האינפרא-אדום שנשלחים הם אותות בינאריים, החיישן שבמזגן, שנמצא בדרך כלל בסמוך לפתח המזגן, מקבל את אותות האינפרא-אדום ומפענח אותם לפקודה מתאימה. החיישן במזגן פועל כמקלט ומפענח את האותות כדי להוציא את הפעולה המתאימה, כגון הפעלת המיזוג, שינוי טמפרטורה, הגברת/הורדת עוצמת המאוורר ועוד.

רכיבים הנדרשים בצד השלט ובצד המזגן:

- **בשלט:**
 - **מיקרו-בקרי (Microcontroller):** רכיב שמנהל את הלוגיקה בשלט, ומתרגם את לחיצת הכפתור לקוד שניתן לשדר.
 - **LED אינפרא-אדום:** רכיב הפולט את האותות האינפרא-אדומים לכיוון המזגן.
- **במזגן:**
 - **חיישן אינפרא-אדום (IR Sensor):** מקלט המפענח את האותות שנשלחו מהשלט ומתרגם אותם לפקודות שהמזגן מבצע.
 - **מיקרו-בקרי:** מנהל את פעולתו של המזגן ומבצע את הפקודות המתקבלות מהשלט.

איך נייצג מקשים שונים?

- השלט משתמש בשיטות שונות לקידוד הלחיצות על כפתוריו, וכך המזגן יכול לזהות את הכפתור שנלחץ. אפשרויות הקידוד כוללות:
1. **קידוד לפי אורך האות:** כל כפתור בשלט יכול לשלוח אות אינפרא-אדום בעל אורך שונה (הבהוב ארוך או קצר יותר), והמזגן מזהה את אורך ההבהוב ומפענח את הפקודה המתאימה.
 2. **קידוד לפי קצב ההבהוב:** ניתן לקודד את הלחצנים על פי קצב ההבהוב של ה-LED-לדוגמה, לחיצה קצרה תגרום לייצור הבהוב בקצב מהיר, בעוד שלחיצה ממושכת תגרום לייצור הבהוב בקצב איטי יותר.
 3. **קידוד לפי סדר האותות:** כל כפתור בשלט משדר סדרה שונה של אותות אינפרא-אדום. סדר האותות משתנה בין כפתור לכפתור, והחיישן במזגן יודע להבדיל בין הסדרים השונים כדי לזהות איזה כפתור נלחץ.
- בכל אחת מהשיטות הללו, השלט שולח סדרה של אותות אינפרא-אדום שהמזגן יכול לפענח ולתרגם לפקודות מתאימות, בהתאם ללחיצה על כפתור מסוים בשלט.