

1- דרגת בחירה באלקטרוניקה / חומרה- 3.

אני פחות מעוניינת בתפקידי חומרה ואלקטרוניקה, ומעדיפה להתמקד בפיתוח.

2- א. **אופן השידור בין השלט למזגן:**

השידור הנפוץ בין השלט למזגן נעשה באמצעות קרן אינפרא אדום בלתי נראית, המועברת כאשר נלחץ אחד מכפתורי השלט. הקרן הזו מיוצגת על ידי פולסים, שכל אחד מהם כולל סדר שונה ואורך שונה, בהתאם לכפתור שנלחץ. ישנם מזגנים שמשתמשים בשיטות שידור אחרות כמו RF או בלוטות' במקרים אחרים, אך השימוש הנפוץ במזגנים הוא אינפרא אדום.

ב. **רכיבים שצריכים להיות בשלט ובמזגן:**

בשלט:

- **כפתורים:** כל כפתור בשלט מייצג אפשרות שונה של המזגן, כמו חימום, קירור, שינוי טמפרטורה וכו'.
- **בקר:** הבקר בתוך השלט אחראי על שמירת הגדרות המזגן הנוכחיות, כולל הגדרת הכפתור שנלחץ.
- **נורת אינפרא אדום:** לאחר לחיצה על כפתור, נורת האינפרא אדום שולחת את הקרן למזגן בהתאם להוראות הבקר.
- **סוללה:** הסוללה מספקת את האנרגיה הנדרשת על מנת שהשלט יוכל לשלוח את הקרן.

במזגן:

- **חיישן אינפרא אדום:** החיישן שבמזגן קולטי את קרן האינפרא וממיר אותה לאותות חשמליים.
- **מעגל חשמלי:** המעגל ממיר את האותות האלקטרוניים שהתקבלו מהחיישן לאותות דיגיטליים, כדי שהבקר במזגן יוכל להבין ולבצע את הפקודות.
- **בקר:** הבקר במזגן מזהה את הפקודות שהתקבלו מהחיישן ומבצע את הפעולה המתאימה (כגון חימום, קירור, טמפרטורה וכו').

ג. **איך מיוצגים מקשים שונים בשידור בין השלט למזגן?**

המזגן יודע איזה כפתור נלחץ בשלט באמצעות קבלת סדרת הפולסים שמייצגת את הקוד של הלחצן שנלחץ. כל כפתור בשלט שולח רצף שונה של פולסים, כך שכל לחצן מקודד בדרך ייחודית.

כל כפתור בשלט מקודד באמצעות רצף פולסים עם תבנית ייחודית של:

אורך פולס (כמות הזמן שהפולס נשאר פעיל),

מרווחים בין פולסים (הזמן שעובר בין פולס לפולס),

וסדר הופעתם.

הפולסים הללו מעבירים את המידע על הכפתור שנלחץ, והמזגן מיישם על פיהם את ההוראה שנשלחה.