

חלק ג

1. 4

2. א. אופן השידור מתבצע באמצעות אור אינפרא־אדום שנפלט מהשלט ונקלט על ידי חיישן במזגן.

ב. בצד השלט צריך להיות: 1. מעבד קטן עם זיכרון ששומר את קוד הפקודה לכל לחצן, הוא מזהה לחיצה על כפתור ושולח את האותות הנכונים של אור אינפרא אדום. 2. כפתורים שכל אחד מהם סוגר מעגל חשמלי ומעביר למעבד פקודה מסוימת. 3. לד של אינפרא אדום שמעביר את האותות למזגן.

בצד המזגן צריך להיות: 1. חיישן אינפרא אדום שמכוון לתדר המסוים של השלט. 2. מעבד שמקבל את הקוד ומפעיל את הפקודה המתאימה. 3. לוח בקרה שמחבר בין המעבד לשאר רכיבי המזגן.

ג. כאשר לוחצים על כפתור במזגן, המערכת משתמש בשידור אינפרא אדום כדי להעביר מידע יחודי למזגן. לכל כפתור נשמר ערך בינארי שונה שנשלח דרך השידור, כך המזגן יודע בדיוק איזה פקודה נשלחה

יש כמה אפשרויות שונות לקידוד: 1. ספירת פולסים - כל כפתור גורם לשידור של מספר פולסים שונה בפרק זמן קבוע מראש, החיישן שמקבל את האות סופר כמה פולסים התקבלו ולפי זה מפעיל את הפקודה המתאימה 2. קידוד בינארי - כל כפתור שולח רצף של ביטים שמקודדים לפי אור אינפרא אדום, השידור משתמש בפרוטוקול שהוגדר מראש בין השלט למזגן, ישנם כמה סוגי פרוטוקולים. כל ביט מיוצג ע"י אפס ואחד לפי אורך הפולס והרווח שאחריו 0) לא יכול להיות מיוצג באמצעות חושך כי לא יתכן שבזמן שאין שידור - נשלח רצף של אפסים) המזגן מקבל את האותות ומפענח אותם לפי הפרוטוקול וכך הוא יודע איזה פקודה להפעיל.

